

INTRODUCTION GENERAL

INTRODUCTION GENERALE

Introduction générale

L'objectif recherché par toute entreprise est d'assurer sa pérennité. Ceci dépend, à la fois, de causes internes telle que la gestion de ses ressources et de causes externes à savoir le contexte économique et la situation du marché.

Les causes externes étaient au paravent limitées étant donné que la concurrence ne portait que sur le marché local. Toutefois, et avec la mondialisation et l'ouverture des frontières, les causes externes sont devenues de plus en plus importantes et les entreprises se trouvent affrontées à une concurrence très agressive pour l'écoulement de leurs produits dans un marché où seules les entreprises bien organisées pourrait se défendre. Quant aux entreprises de faible organisation, elles seront marginalisées et exposées au risque de disparition.

Cette forte concurrence sur le secteur des assurances algérien oblige les compagnies de s'interroger sur leurs performances et mettre en place un système de mesure de cette dernière pour assurer une constante compétitivité, une pérennité et une optimisation de gestion interne pour répondre aux nouvelles exigences en matière de croissance et de rentabilité. Rappelons que l'une des composantes difficiles à évaluer de la performance est l'efficacité.

Plusieurs méthodes et outils sont utilisés pour mesurer la performance en se basant sur des indicateurs et démarches multiples. Les méthodes classiques ne prennent pas en considération l'efficacité, ainsi de nouvelles méthodes ont été élaborées pour mesurer l'efficacité telle que la méthode DEA.

Plusieurs études antérieures montrent que la méthode DEA est la plus appropriée pour mesurer l'efficacité comme celle de Berger & Humphrey (1997). Cette dernière est une méthode de mesure de l'efficacité, qui a fait l'objet de plusieurs études récentes dans divers domaines, elle permet d'identifier les unités relativement efficaces dans un échantillon et de développer une procédure de Benchmarking par l'identification des meilleures pratiques.

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

Comment mesurer l'efficacité des agences directes de la compagnie algérienne d'assurance et de réassurance (CAAR) en utilisant la méthode DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) ?

De l'analyse du contenu de la problématique, des questions secondaires apparaissent :

INTRODUCTION GENERALE

- ✚ Qu'est-ce que l'efficacité ? Comment mesure-t-on la performance d'un réseau d'agences d'assurance ?
- ✚ Qu'est-ce que la méthode DEA ? Comment appliquer la méthode DEA pour mesurer l'efficacité des agences d'assurance ?
- ✚ Que serait l'apport de l'application de la méthode DEA pour améliorer la mesure de l'efficacité des agences directes de la CAAR ?
- ✚ Quelles sont les efforts à réaliser pour une agence identifiée comme inefficace par la méthode DEA ?

Au motif d'apporter des éléments de réponse à l'ensemble de ces questions nous avons organisé notre travail en deux parties séparant les aspects théoriques et pratiques.

La partie théorique est subdivisée en deux chapitres, dont le premier consiste à présenter la fonction de contrôle de gestion et la performance en assurance. Ensuite le deuxième chapitre il aura pour but de présenter la méthode DEA.

Quant à la partie pratique, qui contient un chapitre, dont on présente la structure d'accueil ainsi qu'une analyse descriptive du réseau de distribution de la CAAR par région et par agence et l'application de la méthode DEA au réseau des agences de la compagnie algérienne d'assurance et de réassurance (CAAR) pour mettre en exergue les apports de la méthode.

**CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA
PERFORMANCE EN ASSURANCE**

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

CHAPITRE 01 : Le contrôle de gestion et la performance en assurance

Introduction

L'environnement de l'assurance est en étroite relation avec les évolutions du monde économique et particulièrement la forte innovation accrue des nouveaux produits d'assurance, cette situation a favorisé un climat de concurrence acharnée et un rétrécissement de la marge pour les organismes d'assurance.

La guerre concurrentielle entre les acteurs du secteur, exige aux assureurs le déploiement d'un effort commercial en terme de baisse de prix et de fidélisation des clients, cet effort se base essentiellement sur la réduction des couts et ce à travers la maitrise des charges de fonctionnement (couts fixes, salaires) et la modernisation de système de gestion des risques (modélisation avancée, calculs actuariels, programme de réassurance ... ;)

En vue de faire face à ces nouvelles conditions, les compagnies d'assurances ont eu besoin d'une fonction qui permet d'assurer la maitrise de la gestion. D'où l'apparition de la fonction contrôle de gestion comme une discipline permettant de prévoir les mutations de l'environnement, planifier les actions à mener et assurer leur coordination avec les objectifs globaux tout en suivant les réalisations de l'organisation afin d'assurer le pilotage de leur performance et de sa pérennité.

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

SECTION 1 : Généralités sur les assurances.

Le secteur des assurances joue un rôle fondamental dans le fonctionnement d'une économie, de nombreuses activités ne pouvant être exercées sans assurance. Ce secteur spécifique dans son modèle économique qui est très différent des modèles classiques du type industriels et commerciaux.

1 Définition du concept d'assurance

« l'assurance est une opération par laquelle une partie (l'assuré), se fait promettre, moyennant une rémunération (la prime ou cotisation), pour lui ou pour un tiers (bénéficiaire), en cas de réalisation d'un risque (sinistre), une prestation par une autre partie (l'assureur) qui, prenant en charge un ensemble de risques, les compense conformément aux lois de la statistique ». ¹

2 Les fondements de l'assurance

Les fondements de l'opération d'assurance peuvent être présentés à deux niveaux : le niveau juridique et le niveau technique comme suit :

2.1 Les fondements juridiques

Selon l'article 2 de l'ordonnance n°95/07 du 25 janvier 1995 relative aux assurances modifiée et complétée par la loi n°06/04 du 20 février 2006, «l'assurance est, au sens de l'article 619 du Code civil, un contrat par lequel l'assureur s'oblige, moyennant des primes ou autres versements pécuniaires, à fournir à l'assuré ou au tiers bénéficiaire au profit duquel l'assurance est souscrite, une somme d'argent, une rente ou une autre prestation pécuniaire, en cas de réalisation du risque prévu au contrat ».

2.2 Les fondements techniques

2.2.1 La mutualité des risques

L'ensemble des personnes assurées contre un même risque et qui cotisent mutuellement pour faire face à ses conséquences, constitue une mutualité. L'assureur ne couvre un risque que s'il arrive à assurer une bonne mutualisation de ces risques. Cette dernière est définie par la possibilité de compensation entre les bons et les mauvais risques.

¹ F.Couilbault, C.Eliashberg « Les grands principes de l'assurance », l'Argus de l'Assurance, 11 édition, 2013, p59.

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

La mutualisation des risques n'est que dans la mesure où l'assureur peut constituer un portefeuille respectant les éléments suivants¹:

- L'homogénéité des risques
- La sélection des risques
- La dispersion des risques
- La division des risques (réassurance, coassurance)
- Le respect des pleins de conservation
- Le renouvellement des risques

2.2.2 Le recours aux calculs statistiques

Ce recours permet l'évaluation de la probabilité de la survenance des risques et la mesure du coût des sinistres. L'évaluation de ces deux éléments servira à la détermination de la prime à payer par les assurés.

3 Les lois fondamentales de l'assurance

3.1 Loi des grands nombres

Elle a été introduite par Jacob Bernoulli au XVIII^e siècle. Elle repose sur la notion que : « au fur et à mesure que le nombre des expériences augmente, les écarts absolus augmentent, mais les écarts relatifs diminuent jusqu'à devenir pratiquement nuls pour un nombre très élevé d'expériences »². En assurance, cette loi s'énonce de la manière suivante : Soit une population composée de N individus ($i = 1, 2, \dots, N$) identiques, exposés à un risque d'une perte monétaire notée S , avec une probabilité notée P . Soit une compagnie d'assurance qui assure ces individus en contrepartie d'une prime unitaire notée π .

On note X_i : variables aléatoires représentant l'indemnité payée par l'entreprise à l'individu i . Avec :

$$\left\{ \begin{array}{l} X_i = S \text{ si l'individu } i \text{ subit un sinistre (probabilité } P) \\ X_i = 0 \text{ si non (probabilité } 1-P) \end{array} \right\}$$

¹ COULBAULT François, Constant ELIASHBERG, LATRASSE Michel, Les grands principes de l'assurance, Edition l'Argus, 3^{ème} Edition, p 145.

² J.YEATMAN, Manuel International de l'Assurance, p 31

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

Si les X_i sont indépendants : $\lim_{N \rightarrow +\infty} \left(\frac{x_1 + \dots + x_n}{N} \right) = PS$ avec une probabilité voisine de 1.

A cet effet, dans le cas des risques indépendants et le nombre N est assez grand, le remboursement moyen tend vers l'espérance mathématique du risque qui correspond à la prime actuarielle : ($\pi = PS$).

Donc, la loi des grands nombres permet de diminuer l'incertitude relative qui pèse sur les comptes de l'assureur. Elle signifie que, dans la réalisation des risques, il n'y aura pas une variation significative entre le nombre d'échecs par rapport à ce qui a été prévu initialement, ce qui permet donc la mutualisation des risques. Cette loi n'est valable que si les risques assurés sont suffisamment nombreux, homogènes et indépendants.

3.2 Les statistiques

Les statistiques sont à l'origine de tout mécanisme d'assurance puisqu'elles permettent de déterminer la probabilité de réalisation d'un risque et, par là même, de juger de son assurabilité. Pour chaque police d'assurance, la prime est fonction de variables dites de tarification. Nous considérons des informations sur l'assuré, sur le bien assuré et des informations géographiques. Ainsi, l'assureur doit réunir des statistiques portant sur le plus grand nombre possible de risques. Ces statistiques sont établies globalement sur la base de catégorie d'assurances, type de garanties d'assurances, régions d'émission des contrats, groupes d'assurés et caractéristiques physiques des biens à assurer.

L'ensemble des difficultés pour établir une base de données suffisante a poussé les compagnies d'assurance à se regrouper sous forme d'organisations professionnelles pour l'obtention d'une base de données suffisante. Aussi, la nature du métier de la réassurance permet aux réassureurs la possession, d'une base de données assez importante répondant aux exigences de la loi des grands nombres. De ce fait, l'assureur fait appel aux réassureurs pour plus de mutualisation pour une meilleure tarification des produits d'assurance et également la création et le lancement de nouveaux produits.

3.3 Les prévisions de probabilité de survenance des sinistres

L'assureur utilise pour la tarification et la souscription de ses garanties des statistiques qui portent sur le passé alors que celle-ci est mise en œuvre dans l'avenir. De ce fait, Les prévisions consistent à procéder aux calculs de probabilités sur la base des renseignements

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

statistiques. Ces calculs sont destinés à fixer les taux de primes d'assurance en prenant en considération la fréquence du risque connu, à titre d'exemple : incendie, vols...

4 Le rôle de l'assurance¹

4.1 La fonction réparatrice

L'assurance permet d'indemniser les préjudices résultant de la réalisation des risques. Elle joue généralement ce rôle dans l'intérêt de l'assuré lui-même car cela permet de conserver l'équilibre de son patrimoine et même de sauvegarder des intérêts extra patrimoniaux comme sa santé, sa capacité de travail. Toutefois, l'assurance est souvent utilisée par le législateur pour garantir aux tiers la réparation du préjudice dont ils sont victimes.

4.2 Facteur dynamisant le progrès social

De nombreuses activités risquées ne seraient jamais entreprises sans le soutien de l'assurance : Édification de vastes ensembles commerciaux et industriels, utilisation de nouveaux modes de transport (avions géants, superpétroliers), exploitation de nouvelles sources ou formes d'énergie (Plateformes de forage pétrolier, contrôles d'énergie atomique etc.)

L'assurance favorise ainsi l'innovation en réduisant les risques courus par les entrepreneurs et les financiers de ces initiatives nouvelles.

4.3 Rôle de prévention

L'assurance joue un rôle important en matière de prévention des sinistres. En effet, et pour de réduire le nombre de ses interventions, l'assureur met contractuellement à charge de l'assuré diverses obligations relatives à la prévention. Ces actions des compagnies d'assurance contribuent pour beaucoup à diminuer le nombre de sinistres, notamment en matière d'incendie, de vol (soustraction frauduleuse), de transport ou même de maladies (campagnes dites de vaccination gratuite)

5. La division du risque en assurance

Certains risques sont très importants, dont le coût en cas de sinistre, ne pourrait être compensé par les primes encaissées, l'assureur procède à le partagés. Pour ce faire, les

¹ IFID Enseignant : « T. Ben Jemia ». « Droit des assurances ».Enseignant : «M. Zouari». «Entreprise d'assurance».

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

compagnies d'assurance font recours à deux techniques de division de ces risques : la coassurance et la réassurance.

4.4 La coassurance

Consiste en un partage proportionnel d'un même risque entre plusieurs acteurs. Chacun accepte un certain pourcentage du risque, reçoit en échange ce même pourcentage de la prime, et en cas de sinistre, sera tenu au paiement de la même proportion des prestations dues. La gestion et l'exécution du contrat d'assurance sont confiées à l'un des assureurs appelé apériteur et dûment mandaté par les autres assureurs participants à la couverture du risque¹

4.5 La réassurance

La réassurance est une opération par laquelle une société d'assurance (la cédante) s'assure elle-même auprès d'une autre société (le réassureur ou le cessionnaire) pour tout ou une partie des risques qu'elle a pris en charge. Il s'agit bien dans ce cas de « L'assurance de l'assureur » ou « une assurance au second degré ». En matière de réassurance, l'assureur reste le seul responsable vis-à-vis de l'assuré².

SECTION 2 : Le contrôle de gestion et la performance dans le secteur d'assurance

Les compagnies d'assurance évoluent dans un monde ouvert, incertain et en perpétuel changement. Ainsi, toute compagnie devrait être soucieuse de son évolution en interne et de l'évolution de son environnement externe pour préserver sa continuité face à la concurrence accrue. C'est dans ce cadre que le contrôle de gestion est né pour répondre à ce besoin.

La dite fonction consiste en une collecte, traitement, une analyse et une diffusion de l'information de gestion ainsi qu'un pilotage de la performance et de suivi.

¹ L'article n°3 de l'ordonnance n°95-07 du 25 janvier 1995 relative aux assurances.

² L'article n°4 de l'ordonnance n°95-07 du 25 janvier 1995 relative aux assurances.

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

1 Le contrôle de gestion en assurance

1.1 La notion du contrôle de gestion

Le contrôle de gestion est une fonction au centre de la vie de l'entreprise où elle traite l'information, l'analyse et la transmet. La notion de contrôle de gestion subit depuis quelques années de profondes transformations.

1.2 Définition du contrôle de gestion

Plusieurs auteurs ont essayé de donner une définition claire et complète du contrôle de gestion, celle de **R.N.ANTHONY** reste la plus répandue et la plus classique. Selon lui, « le contrôle de gestion est le processus par lequel, les dirigeants de l'entreprise s'assurent que les ressources sont utilisées de manière efficace et efficiente, pour atteindre les objectifs fixés »¹

En accord avec une vision élargie du contrôle de gestion, **H.BOUQUIN** propose la définition suivante : « Le contrôle de gestion est formé des processus et systèmes conçus pour garantir aux responsables, que les actions répétitives qui relèvent de leur autorité, seront et ont été mises en œuvre conformément aux finalités confiées, tout en dispensant ces responsables de piloter directement ces actions »². Il rappelle, par ailleurs, que l'évaluation des performances des responsables, tourne autour de trois domaines :

- ❖ L'économie, qui est l'aptitude à se procurer les ressources nécessaires au meilleur coût et à les préserver ;
- ❖ L'efficacité, qui mesure le non-gaspillage dans l'emploi des ressources ;
- ❖ L'efficacités, qui est l'aptitude à atteindre les objectifs qui sont fixés.

2 Les pôles du contrôle de Gestion

Le Contrôle de Gestion dans son fonctionnement et sa constitution, met en relation 3 éléments à savoir : les objectifs, les moyens et les résultats.

2.1 Les objectifs

La détermination des cibles à atteindre en un an constitue le point de départ du processus de Contrôle de Gestion, cependant ces objectifs doivent être cohérents avec la stratégie globale de l'entreprise.

¹ Robert, ANTHONY, John, DEARDEN, « Management control systems », dans Michel, ROUACH, Gérard

² Patrick, BOISSELIER, Contrôle de gestion, Paris, Vuibert, 1999, P.8.

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

Remarque : L'objectif, par rapport à la prévision, est volontariste. Il est assorti d'un plan d'action qui « assure » la mise en œuvre de la volonté affichée, en détaillant les moyens qui vont être pris pour atteindre l'objectif. Ceci peut être résumé par l'équation suivante¹ :

Objectif = engagement (contractuel) + plan d'action.

2.2 Les moyens

Sont désignés sous ce terme l'ensemble des moyens techniques, humains et financiers qui sont nécessaires à l'atteinte des objectifs escomptés en amont et constituer ainsi une relation de pertinence.

2.3 Les résultats

Sont les conséquences des décisions prises par les dirigeants et des actions entamées à cette fin, ils doivent être réalisés avec efficacité et efficience et ne doivent pas s'écarter trop des objectifs de l'entreprise. Ces résultats sont formulés en prenant compte de l'environnement de l'organisation, de sa structure et de ses capacités.

3 Le contrôle de gestion : un processus

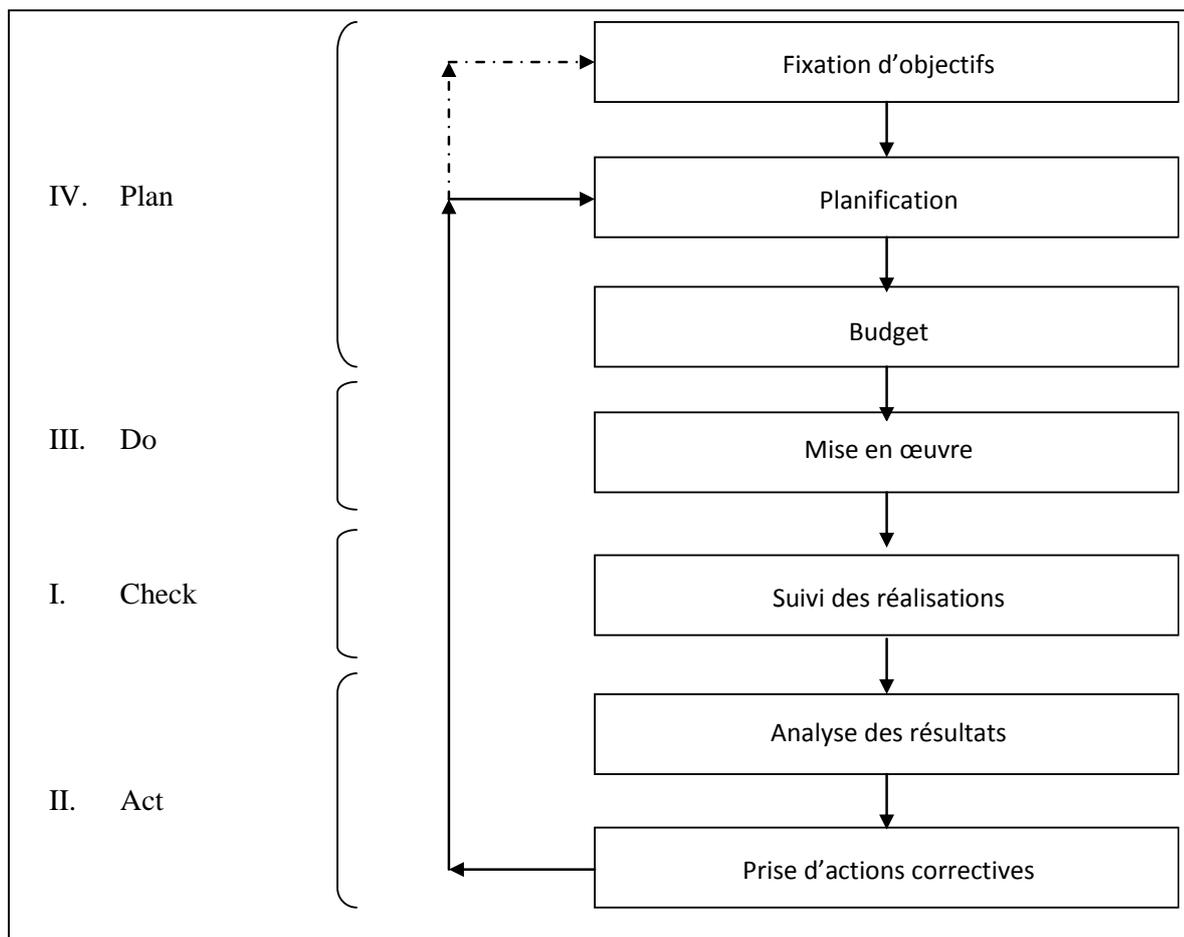
<< Le control de gestion peut être défini comme un processus d'aide à la prise de décision permettant une intervention avant, pendant et après l'action >>² il s'agit en fait d'un cycle constitué de quatre étapes principales comme le montre la figure ci-dessous :

¹ LONING, H et al. Le contrôle de gestion : organisation et mise en œuvre. 2ème éd. Paris : DUNOD, 2003. P 5.

² ESB Enseignant «l.Nibouche» Cours de contrôle de gestion, 2013.

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

Figure 01 : le contrôle de gestion en quatre étapes¹



Les étapes de planification , au sens de fixation des objectifs et gestion prévisionnelle, sont suivie d'une phase de réalisation, dont les résultats sont soigneusement enregistrés puis analysés , enfin, l'élément essentiel du processus d'apprentissage, de se traduire par des actions correctives incorporés dans la planification de suivant, ces corrections portent le plus souvent sur les action à mener , les moyens à mettre en œuvre et la façon de les mètres en œuvre, mais peuvent en cas extrême, remettre en cause les objectifs eux même.

Donc en résumant :

- ✚ **Plan** : c'est l'étape de planification au sens de fixation des objectifs à atteindre et la gestion prévisionnelle ainsi que les actions à mener pour les atteindre.
- ✚ **Do** : c'est l'étape de la mise en œuvre et la réalisation des actions décidées dans la phase de la planification.

¹ H.loning,v.malleret ;j.meric ;y.pesqueux ; «contrôle de gestion, des outils de gestion aux pratiques organisationnelles»,4eme Edition 2013, page 3

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

- ✚ **Check** : c'est l'étape de l'appréciation des résultats, le suivi de la réalisation et de la comparaison avec les objectifs fixés dans le référentiel.
- ✚ **Analyse** : l'élément essentiel du processus d'apprentissage, agir pour identifier et analyser les écarts entre les résultats prévus et ceux réalisés et traduire par des actions correctives incorporées dans la planification du cycle visant à améliorer la performance du processus.

Avec la même démarche, la conception d'un système de contrôle de gestion peut se baser sur quelques principes qu'il faut essayer d'observer au mieux. Ainsi, le processus du contrôle de gestion dans une compagnie d'assurance se présenterait comme suit :

4 Les objectifs du Contrôle de Gestion¹

Trois dimensions paraissent faire partie intégrante du métier de contrôleur :

- ✓ Une dimension de contenu, qui est celle du traitement et de l'analyse de l'information
- ✓ Une dimension relationnelle, qui concerne l'interdépendance entre le « fournisseur », qu'est le contrôleur de gestion, et ses « clients » internes que sont les managers ; TM
- ✓ Et enfin une dimension organisationnelle, qui touche à la refonte des systèmes d'information et son impact sur les structures de l'organisation.

En pratique d'assurance, les objectifs du contrôle de gestion peuvent être précisés en référence à deux aspects majeurs: la mesure des performances et la mise au point de systèmes de pilotage.

outils, comme la gestion budgétaire, la gestion prévisionnelle et le contrôle des risques.

5 Place du contrôle de gestion dans une compagnie d'assurance

Le contrôle de gestion, à un champ d'application qui englobe² :

- Le niveau hiérarchique supérieur (direction générale) ;
- Le niveau hiérarchique inférieur (centre d'exécution).

Par conséquent, le contrôleur de gestion agit à tous les niveaux. Logiquement, donc, la place du contrôleur de gestion est auprès de la direction générale. Ceci est pour l'assister, la

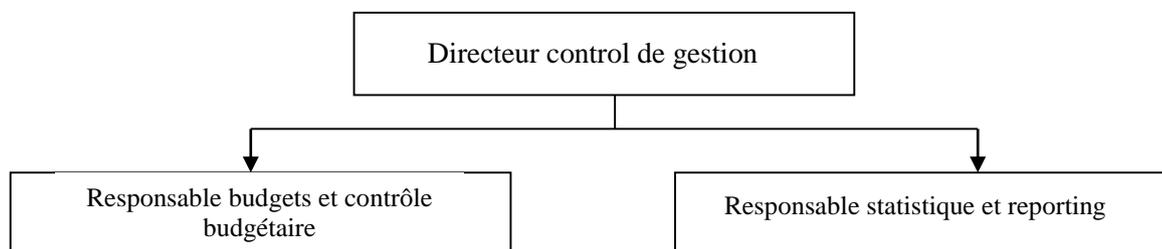
¹ Idem

² Cours IFID 2018, « contrôle de gestion dans une compagnie d'assurance, Mounir GRADJA, p 3

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

conseiller et à l'avertir en cas de besoin (hypothèses retenues inexactes, écarts trop importants...). L'organigramme de cette structure se présente ainsi :

Figure 02: Organigramme de l'entité Contrôle de Gestion



L'efficacité du contrôle de gestion, dans toute entreprise, repose essentiellement sur trois éléments :

- ✓ L'état d'esprits qui anime la mise en place et le fonctionnement quotidien du système ;
- ✓ La valeur des hommes qui composent l'entreprise ;
- ✓ La qualité des outils dont dispose les gestionnaires.

6 Les missions du contrôle de gestion au niveau des compagnies d'assurance :

Les principales fonctions de la direction contrôle de gestion dans une compagnie d'assurance, se résument comme suit :

- Préparation des objectifs de l'activité annuelle.
- Participation à la mise en place de la stratégie de la compagnie.
- Assistance de la Direction Générale dans l'élaboration des études stratégiques et de développement et suivi de leurs réalisations.
- Centralisation et contrôle budgétaire.
- Analyse de l'activité de la compagnie.
- Mise en place et mise à jour du système statistique (tableaux de bords et indicateurs de gestion) de la compagnie.

7 La performance dans le secteur d'assurance

7.1 Définition de la performance :

« En matière de gestion, la performance est la réalisation des objectifs organisationnels »¹

¹ DORIATH et C. GOUJET « Gestion prévisionnelle et mesure de la performance », 2ème édition DUNOD, Paris 2005, p166.

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

Cette définition, très générale met en évidence trois caractéristiques fondamentales de la performance.

- **Elle se traduit par un résultat :**

La performance est donc le résultat d'actions coordonnées, cohérentes entre elles, qui ont mobilisé des moyens (personnel, investissement), ce qui suppose que l'organisation dispose d'un potentiel de réalisation (compétences du personnel, technologies, organisation, etc.).

- **Elle s'apprécie par une comparaison :**

La réalisation est comparée aux objectifs, grâce à un ensemble d'indicateurs, chiffrés ou non. La comparaison suppose une forme de compétition, faire mieux que lors de la période précédente, rejoindre ou dépasser les objectifs. Elle donne lieu à interprétation, jugement de valeur qui peut différer en fonction des acteurs concernés (actionnaires, dirigeants, syndicalistes).

- **La comparaison traduit le succès de l'action :**

La notion de performance étant positive, la performance est donc une notion relative (résultat d'une comparaison), multiple (diversité des objectifs) et subjective (dépendant de l'acteur qui l'évalue).

De ce fait, une assurance ne soit qualifiée de performante que si elle atteint les résultats escomptés (c'est-à-dire, les objectifs fixés) tout en respectant une contrainte de coût souvent matérialisée par une enveloppe budgétaire.

7.2 Pourquoi s'intéresser à la performance d'un réseau d'agences d'assurances

L'agence d'assurance reflète l'image de la compagnie et constitue l'interlocuteur direct des clients, raison pour laquelle il est indispensable de mesurer sa performance.

Aussi, selon **De La Villarmois** « la performance occupe une place centrale dans les activités marketing. En effet, une des préoccupations majeures des marketers, qui rejoint celles des chercheurs, est de trouver des explications de la performance commerciale. Celle-ci est également souvent utilisée comme moyen de contrôle ou d'animation des réseaux de distribution »

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

On ne gère que ce que l'on mesure, donc une bonne mesure de la performance d'une agence permet au directeur de savoir « où il en est », « où il va » et ce qu'il doit faire pour améliorer ses résultats.

8 Les indices d'appréciation de la performance

La performance implique que la compagnie d'assurance soit efficace et efficiente c'est-à-dire qu'elle tentera de réduire l'écart entre les résultats obtenus et les objectifs fixés (**efficacité**) tout en minimisant les ressources utilisées pour y arriver (**efficience**). Et de procurer les ressources au moindre coût (**économie**).

Le concept de performance fait référence, non seulement à un jugement sur un résultat, mais également à la façon dont ce résultat est atteint, compte tenu des conditions et des objectifs de réalisation. Il recouvre alors trois aspects distincts, en l'occurrence, l'efficacité et l'efficience et l'économie, aspects distincts, car on peut bien être efficace sans être efficient et économique et inversement. Donc La performance englobe :

8.1 L'efficacité

Dans le langage courant de la gestion, on parle de **l'efficacité** lorsqu'on veut mettre en relation les résultats et les objectifs. Or, une banque est dite performante lorsqu'elle atteint les objectifs fixés par les managers au début de l'exercice. Il s'agit de la préoccupation essentielle des responsables. Elle signifie que les actions menées ont permis de répondre « aux principaux constituants stratégiques »¹. L'efficacité est le meilleur rapport possible entre le degré de réalisation des objectifs et les moyens mis en œuvre pour l'obtenir, L'efficacité est la capacité à obtenir un résultat.

8.2 L'efficience

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

Nous entendons alors par efficience, la mesure d'absence de gaspillage dans l'emploi de ressources (humaines, techniques, financières et autres) tout en étant efficace.

¹ MICHEL BARABE ET OLIVIER MELLER, « Manager », DUNOS, Paris, 2006, p346.

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

Elle englobe, selon STERN et EL-ANSARY trois concepts :

- **La productivité** : optimisation des ressources physiques mises en œuvre ; c'est le rapport entre une production et un volume de facteurs consommés ;
- **La profitabilité** : est le rapport d'un profit aux coûts qui lui sont associés
Résultat d'exploitation/ charges d'exploitation ;
- **La rentabilité** : optimisation des ressources financières mise en œuvre. C'est le rapport d'un profit aux capitaux investis pour l'obtenir :
Bénéfice distribuable / capitaux propres.

8.3 L'économie

L'économie renseigne sur le prix auquel ont été acquises les ressources utilisées pour atteindre l'objectif fixé. Les ressources doivent se procurer au moindre coût.

9 Les principes de conception d'un système de mesure de la performance

L'évaluation de la performance d'une entité décentralisée de gestion n'est pas une chose facile à réaliser, de ce fait la mise en place d'un système d'appréciation de la performance doit obéir à des principes qui conditionnent son bon fonctionnement ; ces principes sont les suivants :

9.1 Le principe de pertinence

« La mesure de performance d'une entité est considérée comme pertinente si elle oriente le comportement du manager dans le sens des objectifs de l'entreprise. »¹

Ce qui veut dire que la pertinence de la mesure de la performance s'exprime par la convergence des intérêts des managers vers l'intérêt global de l'organisation.

Dans un système décentralisé ou le pouvoir de décision n'est plus concentré au niveau de la direction générale, le risque d'incohérence entre les actions menées est élevé car les membres de l'organisation n'agissent pas toujours dans le même sens de la performance collective, ils peuvent parfois avantager leurs intérêts personnels au détriment de l'intérêt commun.

¹ GIRAUD.F., SAULPICO., NAULLEAU.G., DELMONDM.H., BESCOSP.L., « Le contrôle de gestion et pilotage des performances», Gualino éditeur, France 2002, p. 72.

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

9.2 Le principe de contrôlabilité

« Le principe de contrôlabilité stipule que la mesure de la performance d'un manager en charge d'une entité doit être construite sur la base des éléments qu'il peut maîtriser »¹

La contribution des responsables opérationnels se limite aux seules actions qui se trouvent sous leur contrôle, car ils sont censés être capables de maîtriser tout ce qui se produit au niveau de leurs centres. Ce principe semble un peu difficile à respecter dans le cadre d'une responsabilité partagée où un résultat collectif attendu.

9.3 Le principe de fiabilité

Ce principe s'avère indispensable dans la mise en œuvre d'un système de mesure de performance. Selon ce dernier l'établissement des indicateurs de performance doit se faire par les responsables qui doivent au préalable collecter et traiter les données nécessaires à la mesure selon un mode explicitement et formellement déterminé. Si la mesure est effectuée objectivement par plusieurs personnes qui n'ont aucun intérêt personnel dans l'évaluation, le résultat doit être identique, ce qui nous permettra de qualifier ce dernier de vérifiable, objectif et donc fiable.

9.4 Le principe de stabilité²

Le système de mesure de la performance doit faire preuve de stabilité dans le temps, au motif de pouvoir établir des comparaisons entre les périodes. Cependant, il doit aussi être à même de s'adapter et d'évoluer, au gré des changements de conjoncture et des réformes stratégiques.

10 Les instruments classiques de mesure de la performance

10.1 Le reporting

Le reporting est un ensemble d'indicateurs de résultat, construit a posteriori, de façon périodique, afin d'informer la hiérarchie des performances de l'unité. Il peut aussi être défini «... comme étant un processus de remontée de l'information des entités d'un groupe vers ses différents échelons de la hiérarchie, et, in fine, vers la direction générale »³. Dans

¹ Idem.

² BENKHAMOU Ghilas, «intégration du risque de crédit dans la performance des agences bancaires », Mémoire Ecole supérieure de banque, P. 34.

³ Françoise GIRAUD et al, « Contrôle de gestion et pilotage de la performance », Paris, GALIANO éditeur, 2002, p86.

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

le cadre d'une gestion décentralisée, le reporting permet de vérifier que les centres de responsabilité respectent leurs engagements contractuels.

On distingue deux formes de **reporting** :

10.1.1 reporting comptable

Comme son nom il indique, il a une fonction purement comptable. Il a pour rôle d'organiser la remonté de l'information comptable du bas vers le haut de la hiérarchie, dans le but d'élaborer des comptes consolidés dans un groupe constitué de plusieurs filiales. Ce type de reporting est généralement assuré par la fonction comptable.

10.1.2 reporting financier (gestion)

Il touche l'information financière de l'entreprise : chiffre d'affaire, marge commerciale, ratios financiers...etc. Ce dernier constitue un outil de suivi des résultats, il offre à la direction générale et aux responsables opérationnels une information financière synthétique et précise sur la performance réalisée par les différentes entités individuellement et celle consolidées.

Ce genre de reporting met à leur disposition les informations nécessaires pour mener à bien le pilotage des performances de l'entreprise en général et les entités placées sous leur responsabilité en particulier.

10.2 Le tableau de bord

10.2.1 Définition

le tableau de bord est un outil de pilotage construit à l'intention des responsables pour leur fournir une remonté d'information de façon synthétique et régulière et les guider lors de la prise de décision.

10.2.2 Le rôle du tableau de bord

Le tableau de bord est l'un des outils de pilotage mettant en évidence la performance réelle de l'entreprise et les dysfonctionnements éventuels dont la vocation essentielle peut être résumée comme suit :

- **Le diagnostic** : Il est un outil de diagnostic car il assure la mesure des résultats, la constatation et l'analyse des écarts.

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

- **Le dialogue** : Il établit une communication simple mais efficace avec La communication horizontale et La communication verticale
- **L'aide à la décision** : Il facilite la prise de décision pour les responsables opérationnels à travers la mise en évidence des écarts entre les résultats obtenus et ceux visés par l'entreprise.

11 Les nouveaux outils et approches de performance et de pilotage

Dans un tel environnement caractérisé par l'incertitude, les assurances se trouvent obligée de renforcer leurs performances, de ce fait on remarque ces dernières années l'émergence de plusieurs nouveaux outils de pilotage de la performance qui viennent pallier aux insuffisances des anciennes méthodes.

11.1 Le Benchmarking

On peut définir le benchmarking comme étant : « le processus qui consiste à identifier, analyser et adopter en les adaptant, les pratiques des organisations les plus performantes en vue d'améliorer les performances de sa propre organisation. Il ne se limite pas à la simple identification des “meilleures pratiques”. Il va au-delà, car il suppose un travail approfondi de mesure de ses propres performances, puis de celles des entités de référence, et leur mise en œuvre dans son organisation ».¹

De cette définition, l'on peut comprendre que la performance ne se mesure pas par rapport à des prévisions mais plutôt par rapport aux réalisations des autres d'où la nécessité du benchmarking.

Il existe différents types de benchmarking

11.1.1 Le benchmarking interne

Il consiste à analyser et à comparer les pratiques des différentes unités de l'entreprise elle-même, afin de déterminer les entités les plus performantes et celles qui le sont moins à titre d'exemple : la comparaison entre les agences bancaire appartenant au même réseau d'exploitation. Cette pratique permet de les mettre en concurrence dans le but d'améliorer leurs résultats.

¹ Bouin, X. Simon, F-X., « les nouveaux visages du contrôle de gestion », Dunod, Paris, 2000, P. 77.

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

Toutefois elle doit être utilisée avec prudence au sein de l'organisation afin d'éviter les conflits internes.

11.1.2 Le benchmarking externe

C'est le fait de se comparer aux meilleures entités externes à l'organisation appartenant au même secteur. Il permet de suivre les changements rapides de l'environnement.

11.1.3 Le benchmarking stratégique

Suppose des comparaisons avec des organisations de secteurs différents sur leurs méthodes de travail, il permet d'analyser et adapter les stratégies gagnantes, en facilitant l'analyse prospective qui alimente la réflexion stratégique.

11.1.4 Le benchmarking compétitif

Il consiste à se comparer avec les autres concurrents sur le produit, ce type de benchmarking est très délicat car aucune entreprise n'accepte de révéler les secrets de ses performances. C'est la raison pour laquelle les entreprises se comparent uniquement sur des terrains neutres.

11.1.5 Le benchmarking des processus

Il analyse les processus adoptés au sein de l'organisation afin de fournir des produits et services et il permet d'identifier rapidement les facteurs clés de succès de l'organisation.

11.2 Le tableau de bord prospectif (TBP)¹

Le Business balanced Scorecard (BBS) est une démarche en vogue qui renferme des indicateurs financiers et non financiers reliés à la stratégie arrêtée, il rétablit les relations de cause à effet qui existent entre les évolutions se produisant sur 4 axes stratégiques : les clients, les processus, les finances et l'apprentissage organisationnel.

Le TBP utilise à la fois la causalité linéaire (tel effet est produit par telle cause) et la rétroactivité (tel résultat déclenche telle action corrective) pour piloter l'ensemble d'une entreprise.

Le principe de ce dernier est d'élaborer une stratégie globale à partir d'un projet générique et la décliner en actions à entreprendre par les unités qui à leur tour déterminent leur propre

¹ BOIX D., FEMINIER B., « le tableau de bord facile », 2^{ème} édition, éditions d'organisations, 2006, P. 56

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

stratégie locale pour accomplir leurs missions et se fixent des objectifs opérationnels ce qui permet d'accroître la responsabilité et l'autonomie des unités.

11.3 La méthode ABC

La Gestion par Activités s'est développée depuis une quinzaine d'années aux Etats Unis, avant d'arriver en France vers la fin des années 80. Elle vise à donner aux organisations (entreprises, collectivités, administrations, ...) une meilleure définition de leurs coûts de revient par produits/services. Cette évolution du contrôle de gestion est ainsi devenue indispensable voire obligatoire dans un environnement concurrentiel en mutation (mondialisation, élargissement permanents des marchés, nouveaux segments de clientèle...)

Les méthodes traditionnelles de calcul des coûts et leurs limites supposées avec l'émergence nouveau contexte économique nous renvoient aux apports de la méthode ABC, parmi ces apports :

- Elle assure un calcul des coûts de revient plus fiable pour l'analyse stratégique ;
- Elle contribue au pilotage de la performance en orientant les efforts des managers pour baisser le coût global du produit ;
- Elle permet d'avoir une vision plus globale de l'entreprise par la mise en évidence des processus dans lesquels plusieurs services sont impliqués.

12 Les objectifs de la mesure de performance

La mesure des performances des entreprises ne peut constituer une fin en soi, elle vise en effet une multitude d'objectifs et de buts. La mesure de la performance cherche à orienter les comportements de managers de deux manières :

- Par une information claire sur la nature de la performance recherchée.
- Par la mise en place de dispositifs d'incitation autour de cette mesure. La figure ci-après illustre ce principe.

La mesure de la performance vise plusieurs objectifs que nous pouvons résumer dans ce qui suit :

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

12.1 Un objectif d'information

« Elle va structurer le schéma de représentation à partir duquel les managers agissent. Elle oriente les comportements en leur donnant une direction, un cap¹». La définition des critères de mesure des performances est une façon privilégiée de faire connaître les choix stratégiques et d'amortir le risque d'incohérence entre les buts globaux de l'organisation et les actions prises au niveau opérationnel. Par ailleurs, en fournissant de l'information aux managers, le système de mesure de performances permet d'apporter une aide aux entreprises pour se situer par rapport à la concurrence, et de prendre la décision au temps opportun.

12.2 Un objectif d'incitation

La mesure des performances des organisations joue un rôle très important dans une perspective d'incitation des responsables en les mettant sous tension en direction de la performance définie. Cette tension peut être transformée en une dynamique créatrice de performance et d'apprentissage ce qui rend cette tension bénéfique pour les responsables. Le dispositif d'incitation est renforcé par la mise en place d'un système de sanction/récompense afin de motiver le personnel suivant les performances réalisées par chacun, ainsi que la mise en place d'une négociation entre le manager et le niveau hiérarchique immédiatement supérieur portant sur les termes de l'évaluation. Ainsi, ce dispositif, qui s'insère dans le cadre de la mesure des performances, est censé constituer un moteur d'action et de motivation important pour les managers et les incitent à mieux équilibrer leurs performances à court et moyen terme.

12.3 Un objectif de pilotage

La mesure des performances fournit aux managers un langage qui a l'avantage d'être explicite et qui rend comparable différents états. Cela se trouve dans l'expression américaine : « what gets measured gets managed », qui se traduit en français par « on ne gère bien que ce que l'on mesure »², et signifie donc que pour piloter il faut bien mesurer. En effet, l'évaluation des performances permet d'objectiver les états de gestion et de management donnant ainsi aux managers la possibilité de conduire des analyses, de prendre des décisions et de mettre en place des plans d'action.

¹ F.GIRAUD, O.SAULPIC, G.NAULLEAU, M.H. DELMOND, P.L.BESCOS ; « Contrôle de gestion et pilotage de la performance » ; GUALINO éditeur ; France ; 2002 ; P70

² GIRAUD F, SAULPIC O, NAULLEAU G, DELMOND M-H, BESCOS P-L, op.cit, 2002, p : 44.

CHAPITRE 01 : LE CONTROLE DE GESTION ET LA PERFORMANCE EN ASSURANCE

Conclusion partielle

Les exigences liées à l'activité d'assurance nécessitent des outils de pilotage toujours plus nombreux et adaptés pour s'assurer de la bonne mise en œuvre de la stratégie et prendre si besoin des mesures correctives.

En effet, le contrôle de gestion assure le pilotage des performances et ce par de nombreux outils tels que le reporting, le tableau de bord et Le benchmarking,,. Ainsi La contribution du contrôle de gestion dans l'amélioration du pilotage de la performance implique la maîtrise des principes comptables et financiers propres au métier de l'assurance, des systèmes d'informations et le développement de la gestion des compétences.

En outre, le contrôle de gestion effectue des études et des analyses sur la performance des activités de l'entreprise visant à informer les responsables sur les éventuels blocages afin d'intervenir par des décisions correctives susceptibles d'y remédier.

Dans le but d'appréhender avec plus de pertinence et justesse la notion de performance nous allons aborder une méthode nouvelle dans le chapitre suivant qui est la méthode **Data Envelopment Analysis (DEA)**.

**CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE
DATA ENVELOPEMENT ANALYSIS (DEA)**

Chapitre 02 : Présentation de la méthode DATA ENVELOPEMENT ANALYSIS (DEA)

Introduction

Afin de prendre une décision, les gestionnaires responsables évaluent au préalable la situation de leurs entités en faisant appel aux outils de contrôle de gestion abordés et des simples indicateurs de performance qui permettent une synthèse efficace de l'activité, mais ils ne représentent que une vision restrictive de la performance dont l'existence dépend de deux notions : l'efficacité et l'efficience.

Toutefois, d'un point de vue managérial, pour faciliter et améliorer le processus de prise de décision et déployer la stratégie du << top management >> aux unités opérationnelles, l'étude de la performance ne doit pas se limiter uniquement aux ratios de productivité partielle.

De ce fait, nous proposons dans ce chapitre une nouvelle méthode de mesure de la performance connue sous l'acronyme << la méthode d'enveloppement des données >> constitue un cadre motivant pour les gestionnaires des agences d'assurance, dans le sens où cette approche permet une analyse multi dimensionnelle de l'efficience et une pratique de benchmarking interne tout en prenant en considération les contraintes auxquelles sont soumises les agences d'assurance.

A cet effet il convient de présenter les concepts fondamentaux de l'efficience avant d'aborder la méthode non paramétrique DEA.

SECTION 01 : La définition du concept d'efficience

1 Les concepts généraux de l'efficience

L'efficience permet d'estimer relativement les performances d'une entreprise et de la situer par rapport à ses concurrents

. Elle détermine la façon dont l'entreprise alloue ses ressources dans le but d'optimiser son résultat. L'efficience d'une unité productive est mesurée en comparant son activité aux meilleures pratiques observées qui constituent la frontière d'efficience.

Farrell définit l'efficience productive d'une société en la décomposant en : **Efficience technique** et **Efficience allocative**. Il sépare l'inefficience d'ordre technique de l'inefficience due à un mauvais choix en termes de combinaison des inputs et des outputs par rapport à leurs prix¹.

1.1 L'efficience allocative (ou des prix)²

Concerne la capacité à combiner les inputs et les outputs dans les proportions optimales, compte tenu des prix donnés sur le marché. Autrement dit une entité est allocativement efficiente si pour un niveau de production donné, le cout des ressources qu'elle consomme est minimum.

1.2 L'efficience technique³

Se décompose à son tour en **efficience d'échelle** et **efficience technique pure**.

1.2.1 L'efficience technique pure (ET)

Reflète la capacité d'une entreprise à optimiser sa production pour un niveau donné d'intrants et, symétriquement, à minimiser ses consommations en ressources pour un niveau donné de production

. Elle reflète l'organisation du travail à l'intérieur de l'unité de production, l'habilité d'organiser, de motiver et de surveiller efficacement les employés et les superviseurs ou encore l'habilité d'éviter les erreurs et les mauvaises décisions. La mesure de l'efficience technique pure est indépendante des prix des produits et des intrants et de la disponibilité de ces derniers.

¹ A guide to deap version 2.1 : data envelopment analysis (computer) program by tim coelli, p. 4.

² Daniela Borodak, « Les outils d'analyse des performances productives utilisés en économie et gestion : la mesure de l'efficience technique et ses déterminants », Cahier de Recherche 5/2007, P. 6.

³ Ibid.

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

1.2.2 L'efficience d'échelle

Permet de rapporter la mesure de l'efficience technique aux rendements d'échelle obtenus pour les niveaux d'activité optimaux. Elle caractérise l'écart existant entre les performances constatées et celles qui seraient obtenues dans une situation d'équilibre concurrentiel de long terme où le profit est nul, c'est-à-dire par rapport à une situation où les rendements d'échelle sont constants. Ainsi, une entreprise est inefficace d'échelle si sa situation initiale est caractérisée par des rendements d'échelle croissant ou décroissant.

2 Illustration de la décomposition de l'efficience au sens de Farrell

C'est dans son travail pionnier datant de 1957, que Farrell a proposé la construction d'une frontière non paramétrique à partir des observations sur des activités productives. Il a également introduit les notions d'efficacité technique et d'efficacité allocative, ainsi que leur mode de calcul.

Farrell a illustré son idée en prenant un exemple simple : le cas d'une firme qui utilise deux inputs pour produire un output ; la fonction de production s'écrit : $y = f(x_1, x_2)$.

Il a aussi supposé que la technologie était à rendements constants,

Dans ces conditions, la frontière technologique peut être caractérisée par une isoquante unitaire que l'on a notée par SS' dans la figure 03. Cette isoquante permet de calculer l'efficacité technique. Les points situés au-dessus de l'isoquante caractérisent les firmes non efficaces. Le ratio des distances entre le point à l'origine et le point efficient (sur l'isoquante) d'une part et le point observé d'autre part mesure l'efficacité technique de la firme considérée.

Si par exemple, une firme utilise des quantités d'inputs définies par le point P pour produire une unité d'output, l'inefficacité technique de cette firme peut être mesurée par la distance QP . Cette dernière indique la réduction proportionnelle dans l'utilisation des inputs qui permet de continuer à produire le même niveau d'output. Cette inefficacité est aussi mesurée par le ratio QP/OP .

Ainsi, l'efficacité technique d'une firme est en général mesurée par le ratio :

$$TE = OQ/OP = 1 - QP/OP \quad (0 \leq TE \leq 1)$$

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

Si maintenant, l'on donne la ligne isocoût **AB**, représentant le ratio des prix des inputs, on peut alors calculer l'efficacité allocative. Elle est mesurée par le ratio :

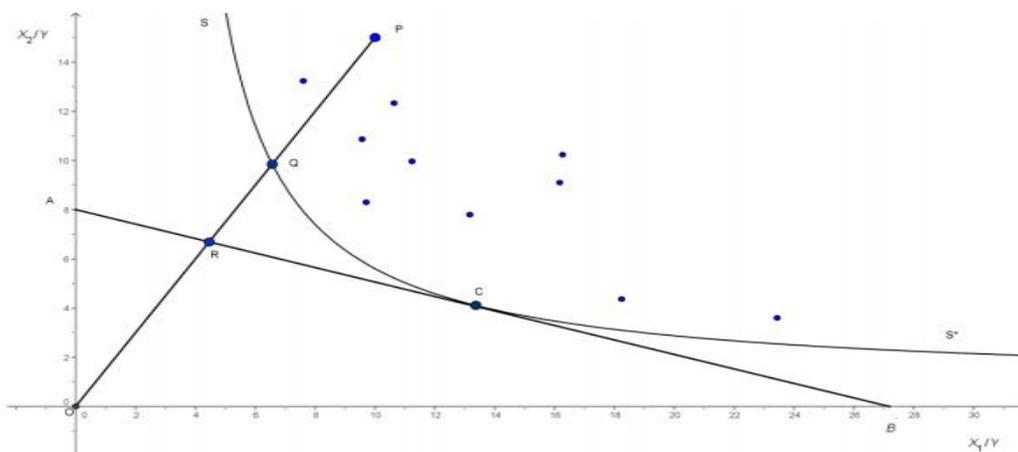
$$AE_i = OR / OQ \text{ tel que : } 0 \leq AE \leq 1$$

Et finalement l'efficacité économique totale est mesurée par le ratio :

$$EE_i = TE_i * AE_i = OQ / OP * OR / OQ = OR / OP.$$

Par ailleurs, la distance RQ peut s'interpréter en termes de réduction des coûts.

Figure 03 : Frontière d'efficacité sur un ensemble convexe: Efficience Allocative et Efficience Technique¹



Cette présentation graphique est inspirée de deux graphiques de M. J. Farrell (1957). Les unités **Q** et **C** sont efficaces dans ce système de production hypothétique.

Remarque :

Pour une firme avant de passer à la recherche d'une efficacité allocative elle doit d'abord être techniquement efficace car il serait absurde de chercher à optimiser les coûts des facteurs de production quand on gaspille en matière de quantité de ces mêmes facteurs.

¹ Yves KAMGNA S., DIMOU L., « EFFICACITE TECHNIQUE DES BANQUES DE LA CEMAC », P. 15

3 Approches d'évaluation de l'efficacité¹

La frontière d'efficacité est une enveloppe qui contient toutes les observations efficaces, elle peut être mesurée par une méthode paramétrique ou non paramétrique.

La première permet d'analyser le lien existant entre la production d'un bien (qui représente la variable dépendante) et la consommation des facteurs nécessaires pour le faire (qui représentent les variables indépendantes) par une fonction de production ou une équation de régression,

3.1 Méthode paramétrique²

Cette approche repose essentiellement sur une spécification particulière de la technologie de l'entité, objet de l'analyse de l'estimation de relation qui lie l'ensemble des intrants et des extrants se fait à travers la spécification d'une frontière de production sous forme d'une régression linéaire ou d'une fonction analytique (Cobb-Douglas par exemple) qui dépend des paramètres à estimer, Ici, la mesure de l'efficacité peut être biaisée par un mauvais choix de la forme de la fonction de production.

Cette approche présente plusieurs inconvénients

- Elle s'applique à des technologies de production mono-output car la représentation paramétrique de la fonction de production ne permet de considérer qu'une seule variable dépendante.
- Pour être appliquée à des technologies de production multi-outputs, elle nécessite le recours à la théorie de la dualité qui a pour conséquence deux contraintes supplémentaires :
 - l'utilisation de la théorie de la dualité impose des hypothèses sur le comportement des unités de décisions telles que la minimisation des coûts, la maximisation du revenu ou celle du profit ;
 - la construction d'une fonction de coût, de revenu ou de profit demande de l'information sur les prix des facteurs de production et/ou des produits en plus de celle sur les quantités employées et produites.

¹ BORODAK Daniela. « Les outils d'analyse des performances productives utilisés en économie et gestion : la mesure de l'efficacité technique et ses déterminants ». Cahier de recherche 5/2007, p.8 ,9 et 10.

² Aude HUBRECHT-DEVILLE, « Mesures de performance opérationnelle et prise de décision au sein des réseaux de distribution : l'outil au service du manager », P. 6.

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

3.2 Méthode non paramétrique

La particularité de cette approche qu'elle ne suppose au préalable aucune forme de la fonction de production. La détermination de la frontière efficiente se base sur des techniques de programmation linéaire. Par conséquent, tous les points composant la frontière efficiente correspondent soit, à des unités de production efficaces (firmes, agence d'assurance..) ou à des combinaisons linéaires de ces dernières. Dans cette approche, une unité de production est dite efficiente si aucune autre unité du groupe ne produit plus d'outputs avec la même quantité d'inputs qu'elle ou bien la même quantité d'outputs avec moins d'inputs qu'elle. L'une des méthodes les plus répétitives dans cette deuxième approche est la **méthode Data Envelopment Analysis (DEA)**.

SECTION 02 : le cadre conceptuel de la méthode DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)

1 Evolution et historique de la méthode¹

La méthode DEA prend ses origines dans les travaux de Farrell (1957) et Farrell et Fieldhouse (1962), qui proposent une mesure de l'efficacité relative. Farrell a établi en (1957) que l'efficacité d'une firme qui utilise plusieurs inputs peut être empiriquement calculée. Cette dernière est extrêmement facile à évaluer lorsqu'on dispose uniquement d'un seul input et un seul output, mais généralement une unité de production utilise plusieurs intrants et plusieurs extrants. En 1978 Charnes, Cooper et Rhodes reprennent l'approche proposée par Farrell et l'étendent à des situations dans lesquelles les firmes ont des inputs et outputs multiples et « non-équivalents ». En effet, la méthode DEA a été introduite pour répondre au besoin de l'évaluation quantitative de la performance pour des unités utilisant de nombreux inputs et produisant plusieurs outputs.

2 Présentation des concepts de base²

2.1 Définition de la méthode DEA

La méthode DEA est destinée à résoudre le problème de calcul de la productivité d'une unité proposant des services multiples ou réalisant une production variée.

¹ Patrick-Yves Badillo, Joseph C. Paradi, « la méthode DEA : analyse des performances », HERMES, Paris, 1999, P.39-40.

² BADILLO P-Y., PARADI J C., « La méthode DEA : Analyse des performances », Hermès science publications, France, 1999, P. 18.

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

La méthode DEA est une méthode non paramétrique qui n'impose aucune forme fonctionnelle spécifique, elle est fondée sur la programmation linéaire pour identifier des fonctions de production empiriques. Son intérêt majeur réside dans le calcul d'une mesure synthétique et compréhensive de la performance d'organisations.

2.2 Principe de la méthode DEA

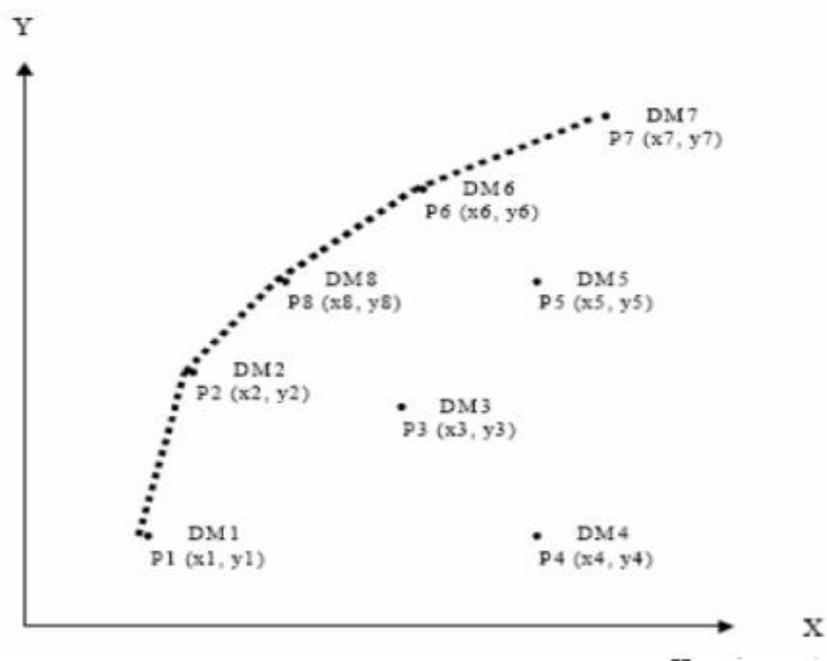
Chaque unité est considérée comme une entité preneuse de décisions (Decision Making Unit-DMU) qui emploie de multiples ressources (inputs) pour mettre à la disposition de ses clients les différents produits et services dont ils ont besoin et engendrer de multiples résultats (outputs).

Remarque :

Ce schéma permet de bien saisir le concept de la méthode DEA dans le cas le plus simple autrement dit dans le cas d'un seul input et un seul output (l'axe des X représente les inputs et l'axe des Y représente les outputs).

La figure ci-dessous illustre le concept de la méthode DEA :

Figure 04 : le concept de la méthode DEA¹



¹ Patrick-Yves Badillo, Joseph C. Paradi, « la méthode DEA : analyse des performances », HERMES, Paris, 1999, P.39-40.

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

2.3 Le ratio du modèle DEA (l'indice d'efficacité)¹

Le ratio proposé n'est qu'une généralisation du ratio de productivité de la fonction de production qui associe à un seul input, un output unique.

Les unités de production utilisent plusieurs inputs pour mettre en œuvre une variété d'outputs à la disposition de leur clientèle. Ce problème est résolu par un système de pondérations qui attribue le meilleur score possibles aux unités étudiées tout en s'assurant qu'aucune d'elles ne soit déclarée sur efficiente.

Pour chaque unité décisionnelle k :

$$EK = \frac{\text{la somme pondérée des outputs}}{\text{la somme pondérée des inputs}}$$

$$EK = \frac{W1 \times out1 + W2 \times out2 + \dots}{V1 \times inp1 + V2 \times inp2 + \dots}$$

Sachant que: $W1, W2, \dots, V1, V2, \dots$ Sont des pondérations attribuées aux outputs et aux inputs et qui sont calculées séparées par la méthode DEA pour chaque unité.

L'idée de base est la suivante :

Pour chaque DMU k :

- Maximiser EK ;
- Sous la contrainte : $EK \leq 1$ pour toutes les DMU de la population considérée ;
- Toutes les pondérations sont positives.

Aucun score d'efficacité pour aucune DMU n'excède 1 lorsque l'on utilise les mêmes pondérations. Les unités qui figurent sur la frontière d'efficacité ont un score d'efficacité égale à 1, alors que celles qui sont inefficaces ont un score inférieur à 1.

2.4 Les hypothèses de la méthode DEA²

L'approche DEA est caractérisée par sa flexibilité d'usage des techniques de programmation linéaire, ce qui lui permet de construire des indicateurs de performance adaptés au contexte de l'analyse et aux objectifs de l'étude.

¹ BADILLO P-Y., PARADI J C., « La méthode DEA : Analyse des performances », Hermès science publications, France, 1999, P. 31.

² HUBRECHT-DEVILLE A., LELEU H., « Mesures de performance opérationnelle et prise de décision au sein des réseaux de distribution : l'outil au service du manager », P. 15.

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

Le contexte de l'analyse peut être défini à partir du choix des hypothèses qui se déclinent en trois axes :

2.4.1 Les orientations de la DEA :

La méthode DEA peut être envisagée selon deux orientations : une orientation input et une orientation output. Le choix se fait en fonction des objectifs de l'unité, soit diminuer les ressources ou bien augmenter les produits..

2.4.1.1 Orientation input

La méthode DEA orientée input permet de mesurer la quantité d'inputs que doit consommer une DMU pour produire une quantité d'outputs donnée. Plus explicitement, lorsque l'analyse DEA fait ressortir qu'une unité est inefficente, le score d'inefficience qui sera attribué va représenter l'effort de réduction sur la consommation des ressources que doit faire l'unité pour devenir efficiente.

L'orientation doit être choisie en fonction des quantités d'inputs et d'outputs que les dirigeants sont en capacité de contrôler.

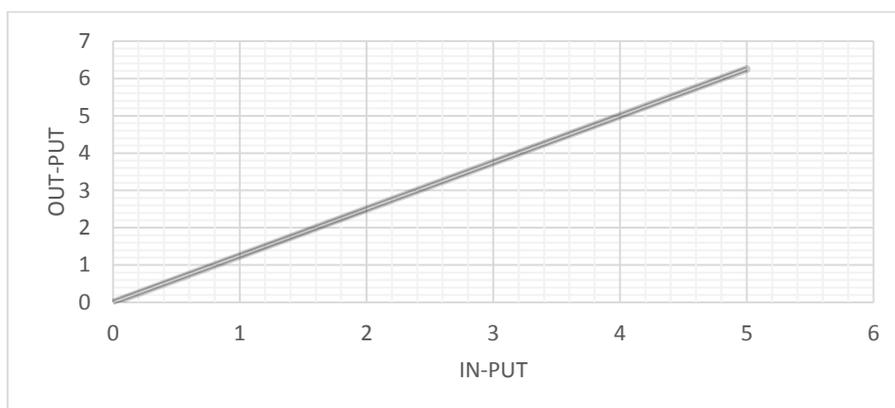
2.4.1.2 Le rendement d'échelle constant

L'hypothèse de rendements d'échelle constants situe la problématique dans du long terme, en effet des décisions d'investissement ou de désinvestissement se planifient sur plusieurs exercices comptables.

Le rendement d'échelle est dit constant lorsque la production varie dans la même proportion que celle des facteurs de production.

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

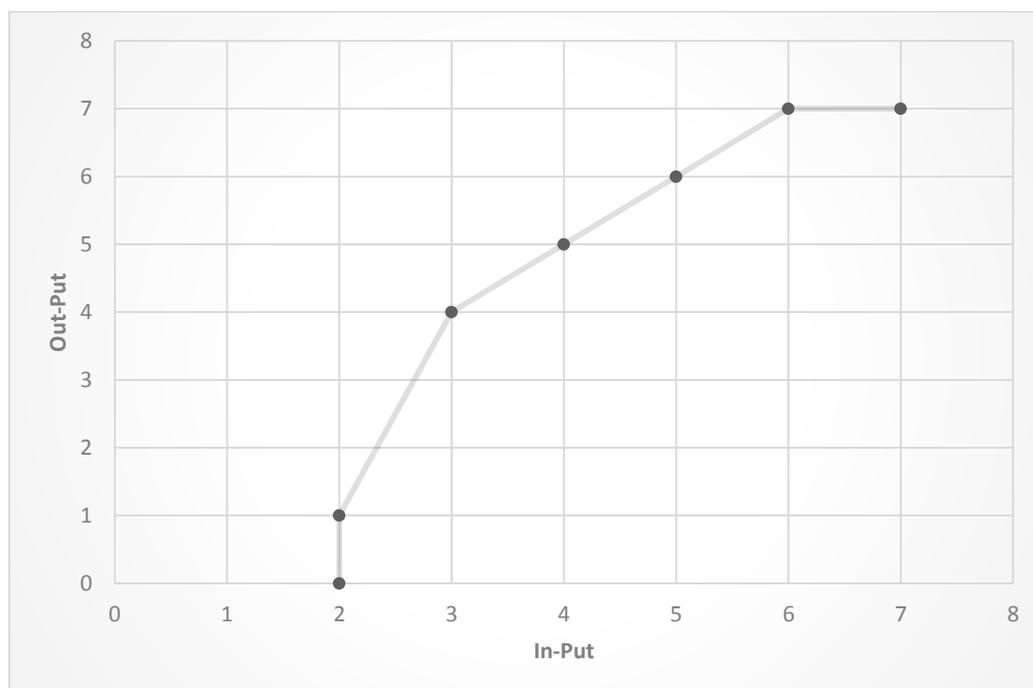
Figure 05 : La frontière d'efficacité sous l'hypothèse de rendements d'échelle constants (CRS)¹



2.4.1.3 Le rendement d'échelle variable

Les rendements d'échelle variables situent l'action dans le court terme et supposent que l'entité évaluée n'a pas de pouvoir de décision immédiat sur sa taille, sur ses possibilités d'investissement ou de désinvestissement (ce qui est souvent le cas des points de vente appartenant à un réseau de distribution).

Figure 06 : La frontière d'efficacité sous l'hypothèse de rendements d'échelle variables (VRS)²



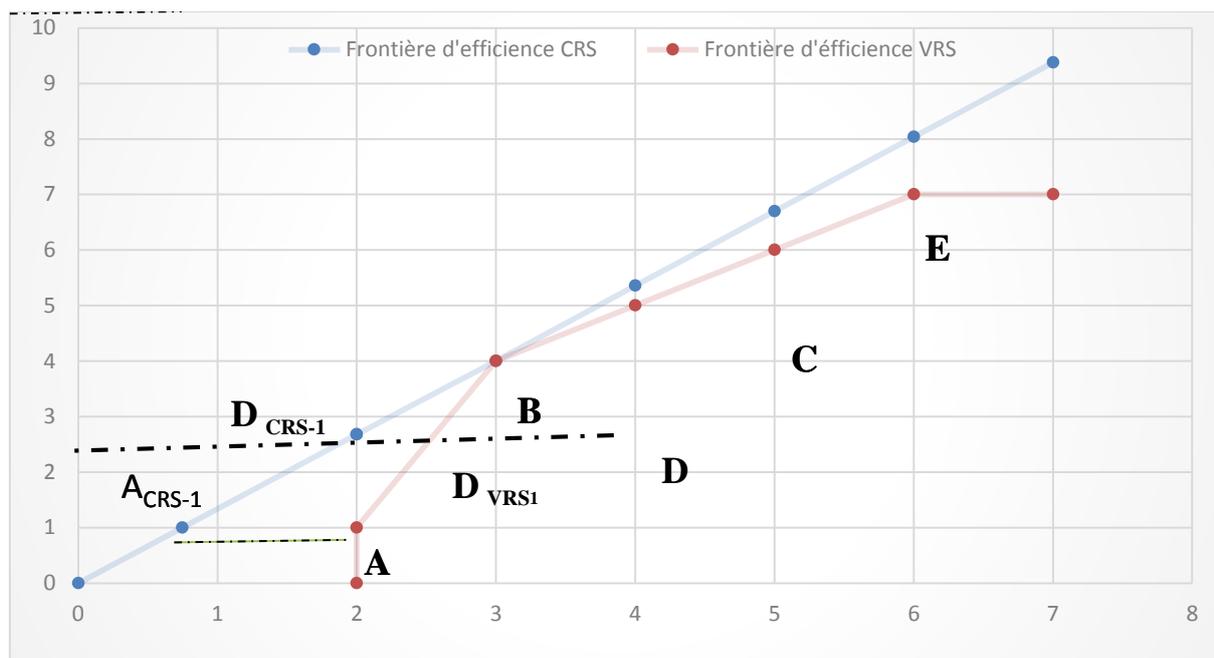
¹ Data Envelopment Analysis (DEA), un guide pédagogique à l'intention des décideurs dans le secteur public, IDHEAP- Cahier 278/2013, Chaire Finances publiques, p 13.

² Data envelopment Analysis (DEA), un guide pédagogique à l'intention des décideurs dans le secteur public, IDHEAP- Cahier 278/2013, Chaire Finances publiques, p 13.

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

La comparaison des indices d'efficacités obtenus sous les hypothèses de rendement d'échelle constant et variable nous donne l'occasion de mettre l'accent sur : l'inefficacité d'échelle et de la distinguer de l'inefficacité technique pure comme le montre la figure ci-après :

Figure 07 : frontières d'efficacité selon l'hypothèse de rendements d'échelle constants et rendement d'échelle variables¹.



L'écart observé entre les frontières CRS et VRS s'explique par une inefficacité d'échelle. Les unités situées sur la frontière CRS opèrent à la taille optimale ; celles situées sur la frontière VRS opèrent à une taille non optimale, autrement dit une taille qui ne leur permet pas de minimiser leur consommation moyenne de ressources.

¹ Data envelopment Analysis (DEA), un guide pédagogique à l'intention des décideurs dans le secteur public, IDHEAP- Cahier 278/2013, Chaire Finances publiques, p 14

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

2.4.2 Le choix du système de mesure¹

2.4.2.1 La mesure radiale

Le choix de ce type intervient l'orsque l'objectif de la mesure de l'efficience est d'effectuer un benchmarking individuelle pour chaque unité de décision dans un groupe d'unités décisionnelles.

2.4.2.2 La mesure directionnelle

Elle intervient lorsque la mesure de l'efficience a pour objectif de faire un benchmarking entre réseaux et obtenir la performance de chaque réseau. Elle est destinée à améliorer l'aspect décisionnel de la direction générale.

Les modèles de base de l'approche DEA

Il existe quatre modèles de base :

- A)** Le modèle CCR (Charnes, Cooper et Rhodes)
- B)** Le modèle BCC (Banker, Cooper et Charnes)
- C)** Le modèle multiplicatif Charnes et alii [CHA 82])
- D)** Le modèle additif (Charnes et alii [CHA 87])

Dans cette présentation, nous nous limiterons à décrire les deux modèles les plus employés dans la littérature : le modèle CCR (Charnes, Cooper et Rhodes) et le modèle BCC (Banker, Charnes et Cooper). Ce sont là, deux variantes du modèle général communément appelé DEA (data envelopment analysis). Dans les deux cas, on distingue :

- les modèles dits ‘orientés inputs’, si l'on étudie l'efficacité en termes d'inputs, c'est à- dire si l'on s'intéresse à l'inefficacité en terme d'excès d'inputs ;
- les modèles dits ‘orientés outputs’ si l'on veut analyser l'efficacité en termes d'outputs, c'est-à- dire si l'on souhaite appréhender l'inefficacité par l'insuffisance de résultats.

2.5 Le modèle CCR :

C'est un modèle qui propose une évaluation objective et globale de l'efficience, il identifie les sources et apprécie les niveaux des inefficiences.

¹ Aude HUBRECHT-DEVILLE A., LELEU H., « Mesures de performance opérationnelle et prise de décision au sein des réseaux de distribution : l'outil au service du manager », p15.

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

Le modèle CCR admet une orientation à la fois input et output. Sa formulation est similaire à celle du BBC. Toutefois, sa surface d'enveloppe est différente en raison d'une contrainte supplémentaire intégrée dans le modèle BBC pour considérer l'hypothèse du rendement d'échelle variable que suppose ce modèle.

2.5.1 Orientation input du modèle CCR¹

Ce modèle se présente sous forme d'un ratio constitué d'un output virtuel sur un input virtuel calculé consécutivement par une somme pondérée des outputs produits et des inputs consommés. Le problème consiste donc à déterminer les pondérations des outputs et des inputs qui seront les mêmes pour toutes les DMU et qui font que le ratio de l'output virtuel sur l'input virtuel obtenu soit inférieur ou égale à l'unité pour toutes les DMU.

L'évolution de la formulation du problème mathématique du modèle CCR est présentée dans ce qui suit :

$$\begin{aligned} & \text{Max } u, v \left(\frac{U'Y_i}{V'X_i} \right) \\ & \text{Sous la contrainte } \frac{U'Y_i}{V'X_i} \leq 1 \quad i = 1, 2, \dots, n, u, v \geq 0 \end{aligned}$$

Avec X_i le vecteur de la matrice d'input et Y_i le vecteur de la matrice d'output de la DMU i et u' et v' sont les vecteurs de poids d'inputs et d'outputs respectivement.

Cela veut dire que l'efficacité de l' i ème DMU sera obtenue par le ratio entre les outputs et les inputs sous la condition que ce même ratio soit égale ou inférieur à 1 pour l'ensemble des autres unités de décision observé. Le problème avec cette forme c'est qu'elle est difficile à optimiser ; sa résolution admet une infinité de solution. Elle peut néanmoins être linéarisée si l'on définit une contrainte $v'X_i=1$ selon laquelle le programme s'écrit alors :

$$\begin{aligned} & \text{Max } u, v \left(u' Y_i \right) \\ & \text{Sous la contrainte : } u' Y_i - v' X_i \leq 0 \quad i = 1, 2, \dots, n, u, v \geq 0 \\ & v' X_i = 1 \end{aligned}$$

¹ AMBAPOUR S., « Estimation des frontières de production et mesure de l'efficacité technique », DT 02/2001, P. 14.

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

En utilisant la dualité en programmation linéaire, on obtient l'équivalent du programme précédent sous la forme d'une enveloppe :

$$\begin{aligned} & \text{Min } (\theta, \lambda), \theta \\ & \text{Sous la contrainte} \\ & -Y_i + Y \lambda \geq 0 \\ & \theta X_i - X \lambda \geq 0 \\ & \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

Dans ce problème à résoudre N fois, θ est un scalaire qui représente le score d'efficacité technique de la i ème unité de décision ($\theta \leq 1$). Si $\theta = 1$, l'unité de décision observée se situe sur la frontière, c'est à dire qu'elle est efficace au sens de Farrell ; au contraire si $\theta < 1$, cela révèle l'existence d'une inefficacité technique. λ est un vecteur $(N, 1)$ de constantes appelées multiplicateurs (poids). Ces derniers indiquent la façon dont les unités de décision se combinent pour former la frontière par rapport à laquelle la i ème unité de décision sera comparée. Ces multiplicateurs reçoivent le nom de pairs (Peers) en référence aux unités de décision efficaces ($\lambda > 0$) qui forment chaque segment de la frontière d'efficacité. En retenant l'occurrence des slacks, le programme devient :

$$\begin{aligned} & \text{Min } (\theta, \lambda, SO, SI) \quad \theta - (\varepsilon \sum SO + \varepsilon \sum SI) \\ & \text{Sous la contrainte} \\ & -Y_i + Y \lambda - SO = 0 \\ & \theta X_i - X \lambda - SI = 0 \\ & \lambda, SO, SI \end{aligned}$$

Ainsi, la DMU évaluée est techniquement efficiente si et seulement si

$$\begin{aligned} & \theta = 1 \\ & \text{Et} \\ & SO = 0 \text{ et } SI = 0 \end{aligned}$$

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

2.5.2 L'orientation output CCR¹

De la même façon que l'orientation input, la transformation par la programmation fractionnelle linéaire produit le modèle CCR orienté output :

$$\text{Max } (\theta, \lambda, SO, SI) \quad \theta + (\epsilon \sum SO + \epsilon \sum SI)$$

Sous la contrainte

$$\theta Y_i - \lambda Y + SO = 0$$

$$X_i - \lambda X - SI = 0$$

$$\lambda, SO, SI \geq 0$$

⇒ θ est Le score d'efficacité de la DMU évaluée.

2.6 Le modèle BCC²

L'hypothèse des rendements constants n'est vraiment appropriée que si l'entreprise exerce à une échelle optimale. Ce qui n'est pas toujours le cas à cause de plusieurs facteurs tels que : la concurrence imparfaite, les contraintes financières, etc. Banker, Charnes et Cooper en 1984, ont proposé un modèle qui permet de déterminer, si la production se fait dans une zone de rendements croissants, constants, ou décroissants

2.6.1 Orientation input

Le modèle correspondant est le suivant :

$$\min_{\theta, \lambda} \theta$$

Sous la contrainte

$$-Y_i + Y\lambda \geq 0$$

$$\theta X_i - X\lambda \geq 0$$

$$\sum \lambda = 1$$

$$\lambda > 0$$

¹ AMBAPOUR S., « Estimation des frontières de production et mesure de l'efficacité technique », DT 02/2001, P. 14.

² AMBAPOUR S., « Estimation des frontières de production et mesure de l'efficacité technique », DT 02/2001, P. 15.

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

Le programme devient :

$$\text{Min } (\theta, \lambda, SO, SI) \quad \theta - (\varepsilon \sum SO + \varepsilon \sum SI)$$

$$Y_i + Y\lambda - SO = 0$$

$$\theta X_i - X\lambda - SI = 0$$

$$\sum \lambda = 1$$

$$\lambda, SO, SI > 0$$

2.6.2 L'orientation output

La différence essentielle entre ce modèle et le modèle précédent BCC orienté output, est que le programme linéaire maintenant maximise pour obtenir une augmentation proportionnelle de l'output.

Nous donnons son programme dual :

$$\text{Max } (\theta, \lambda, SO, SI) \quad \theta + (\varepsilon \sum SO + \varepsilon \sum SI)$$

$$\theta Y_i - Y\lambda + SO = 0$$

$$X_i + X\lambda - SI = 0$$

$$\sum \lambda = 1$$

$$\lambda, SO, SI$$

De même, la DMU(i) est techniquement efficiente si et seulement si :

$$\theta = 1$$

Et

$$SI = 0 \text{ et } SO = 0$$

Il faut noter que:

Si une unité de décision est caractérisée comme efficiente dans un modèle orienté input, elle est forcément efficiente dans le même modèle orienté output, cependant si elle est efficiente dans le modèle CCR, elle l'est nécessairement dans le modèle BCC, l'inverse

3 Les spécifications du modèle DEA appliqué à un réseau d'agences d'assurance

La construction d'un modèle DEA nécessite de choisir les inputs et les outputs idoines qui correspondent aux objectifs de l'étude effectuée. Leur détermination met l'accent sur les deux approches : de production et d'intermédiation.

3.1 L'approche de production

Dans cette approche, l'accent est mis sur les couvertures et les engagements proposés par l'agence d'assurance à sa clientèle moyennant des primes acquises

; soit la représentation de ses engagements via l'investissement dans d'autres compagnies et valeurs mobilières et immobilière en sa forme d'investisseur institutionnel.

Pour ce faire, la compagnie d'assurance utilise des coûts en personnel et en capital physique qui sont considérés comme étant inputs et produit les outputs cités en dessus.

3.2 L'approche d'intermédiation

Dans cette approche l'assurance joue un rôle d'intermédiation entre deux parties prenante dans la réalisation d'un sinistre, son assuré et une partie tierce qui peut être soit la personne responsable du sinistre, soit celle qui a subi les dommages matériels et/ou immatériels.

CHAPITRE 02 : PRESENTATION DE LA METHODE DEA

Conclusion partielle :

A travers ce chapitre, nous avons souligné l'intérêt managérial de la méthode Data Enveloppement Analysis.

A cet effet l'approche DEA est particulièrement bien adoptée aux réseaux de distribution, et par là, aux réseaux d'agences d'assurance et bancaires. En effet cette méthode a pour objet :

- ✚ D'évaluer la performance de l'activité commerciale d'un ensemble DMU (Decision Making Unit) sur la base de plusieurs critères constitués en deux catégories, inputs et outputs : c'est une démarche de mesure de performance multicritère. Les agences d'assurance sont dans cette catégorie d'unités de prise de décision.
- ✚ De permettre une comparaison entre les agences par une procédure de Benchmarking interne et positionner chaque agence par rapport aux meilleures pratiques (meilleure agence parmi les agences étudiées) ce qui constitue un outil de prise de décision pour les managers en terme de détermination des objectifs par agence (augmentation des primes émises, le nombre de dossier réglé et le montants des indemnités..) et la gestion des ressources (les salaires. Charge d'exploitation..).
- ✚ D'apprendre sur l'effort que doit faire l'unité inefficace sur chaque indicateur intégré dans l'étude afin d'atteindre les performances de son agence benchmark.

Nous allons, dans la partie qui suit, illustrer l'utilisation de la méthode par étude d'un cas pratique, une application de la méthode DEA à un réseau d'agence d'assurance.

**CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES
AGENCES DIRECTES DE LA CAAR**

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Chapitre 03 : Evaluation de l'efficacité des agences directes de la CAAR

INTRODUCTION

Après les deux premiers chapitres consacrés à la présentation des aspects théoriques de la performance, l'efficacité et la méthode DEA, dans le présent chapitre, nous allons procéder à l'application de l'analyse par enveloppement des données (DEA) à l'ensemble des agences directes de la compagnie algérienne d'assurance et de réassurance (CAAR) pour mesurer l'efficacité.

A cet effet, nous commençons d'abord par la présentation de la société ainsi que quelques chiffres clés.

Ensuite, nous allons procéder à une étude descriptive des agences directes en prenant en considération un nombre des indicateurs techniques tels que : la production, la sinistralité, les créances, le ratio S/P et le ratio combiné, la cadence de règlement par succursales et ensuite nous avons procédé à une classification des agences directes selon leurs contributions à la production, sinistres et créances.

Ensuite, nous allons essayer de mesurer l'efficacité des agences directes durant l'exercice 2016 par l'application de la méthode Data Envelopment Analysis (DEA) qui s'intéresse à l'efficacité des unités décisionnelles objet de notre étude.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

SECTION 01 : Présentation et analyse descriptive du réseau directe de la CAAR

1 Présentation de la CAAR

1.1 Historique de la CAAR

En sa qualité de doyenne des compagnies d'assurances algériennes, **la CAAR** a pu mettre à profit un capital-expérience inestimable.

La CAAR a été créée en 1963 en tant que Caisse d'assurance et de Réassurance chargée de la cession légale dans le but de permettre à l'État Algérien de contrôler le marché des assurances, dominé principalement par les compagnies françaises et ce jusqu'à 1967.

Les différentes phases de restructuration du marché algérien (monopole, "fonctionnarisation" du réseau, spécialisation, création de la Compagnie Centrale de Réassurance "CCR", création de Compagnies spécialisées, déspecialisation...) ont déterminé les activités et les métiers de la CAAR principalement dans la gestion des risques industriels.

A ce titre, la CAAR a eu à assumer de multiples missions qui se résument, entre autres :

- ✓ Au contrôle du marché des assurances par le biais de la cession légale ;
- ✓ Au monopole de l'État sur les opérations d'assurances ;
- ✓ A la cession de son portefeuille des assurances transport à la compagnie spécialisée en 1985 ;
- ✓ L'assureur traditionnel des grands projets publics.

Depuis les réformes économiques introduites par les lois de 1988, la CAAR a été transformée en Société par actions dont l'État, par le biais du Ministère des Finances, est l'unique actionnaire : **Le capital social actuel de la CAAR est de 17 Milliards de Dinars, entièrement libéré.**

Ces réformes économiques menées n'ont pas manqué d'avoir des répercussions sur le secteur des assurances parmi lesquelles il y a lieu de citer notamment :

- ✓ La levée de la spécialisation, avec comme implication directe, une concurrence entre les différents opérateurs ;
- ✓ Le désengagement de l'État sur la gestion des entreprises publiques avec tous les aspects liés à l'autonomie de l'entreprise ;

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

- ✓ La libéralisation de l'activité et les opportunités offertes au secteur privé d'exercer dans le secteur des assurances.

1.2 L'organisation de la CAAR

1.2.1 La Direction Générale

Le siège représente l'organe central chargé de concevoir la stratégie et la politique de la compagnie et assurer leur mise en place.

1.2.2 Les Direction Régionales

Elles sont attachées directement au siège (Direction Générale) et veillent à la coordination, l'animation, le contrôle et la gestion des agences directes et indirectes. Le réseau de distribution des produits de la CAAR est actuellement composé de cinq (5) directions régionales :

- Direction Alger (BOUZERIAA)
- Direction Alger (CHERAGA)
- Direction ANNABA
- Direction CONSTANTINE
- Direction ORAN

Chaque succursale est composée de quatre départements, à savoir :

- ✚ Département de production.
- ✚ Département commercial
- ✚ Département sinistre
- ✚ Département administration et finance

1.2.3 Les agences

L'agence se définit comme le noyau de l'action assurancière. Elle est la représentante de l'assurance au niveau local afin d'exécuter les missions commerciales visant à accroître les ressources en matière de produits et de clientèle dans la limite des pouvoirs délégués.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

1.3 Le réseau de distribution de la CAAR

Pour assurer une meilleure prise en charge des doléances des clients et répondre à des besoins de proximité la CAAR dispose d'un réseau de distribution implanté à travers le territoire nationale ,composé d'agences directes et indirectes et des agences bancaires pour la commercialisation de ses produits d'assurance

1.3.1 Le réseau direct

Constitué de 90 agences implantées à travers le territoire national, cela est la fruit d'une politique d'investissement qui met au centre de ses préoccupation le développement du réseau qui constitue une étape incontournable pour permettre à la CAAR de mieux servir sa clientèle

1.3.2 Les agents généraux

A côté des conditions posées par la législation en vigueur pour l'octroi d'agrément des agents généraux. Dans un souci permanent de maintenir l'image de marque de la compagnie, voir l'améliorer d'avantage, la CAAR impose d'autres conditions particulières pour la sélection du réseau indirect, dans la mesure où l'agent général est le mandataire de la compagnie, c'est la raison pour laquelle, le réseau de la CAAR ne comporte que 49 agents généraux répartis à travers le territoire national, ce nombre ne représente que 35% du réseau de distribution global.

1.3.3 Le réseau de la bancassurance

Suite à la promulgation de la loi 06.04 modifiant et complétant l'ordonnance 95-07 ,et donnant ainsi la possibilité aux compagnies d'assurances de commercialiser les produits d'assurance par le biais du réseau bancaire, la CAAR est partenaires avec les assurances publics ,qui commercialisent actuellement les produits dans le respect des dispositions règlementaires en vigueur ,le réseau des agences actuel est de 55 entre le crédit populaire d'Algérie et la assurance nationale d'Algérie

Le nombre d'agence sera triplé en respectant la stratégie de développement du réseau initiée par la direction générale.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

1.4 Portefeuille de l'entreprise

1.4.1 Production de la CAAR

Le chiffre d'affaires de la Compagnie a fortement progressé au cours de ces 5 dernières années, ce qui démontre la justesse des actions engagées jusqu'à présent et encadrées par des plans de développement stratégiques. Le tableau suivant illustre l'évolution du Chiffre d'affaires de la compagnie durant la période 2012 à 2016 :

Tableau 01 : Evolution de la production de la CAAR

En MDA

Année	2012	2013	2014	2015	2016	Taux de Croissance (2012/2016)
Production	14 096	15 198	16 088	16 637	15 081	7%

Source : rapport annuel 2016

1.4.2 Production par Branche

Le tableau montre les réalisations de la compagnie par branche au titre de l'exercice 2015 et 2016 ainsi que l'évolution au titre de ces derniers.

Tableau 02 : Evolution de la Production par Branche

Millier de dinars

Branches	Réalisations 2015	Structure du Portefeuille 2015	Réalisations 2016	Structure du Portefeuille 2016	Evolution 2015/2016
Incendie	4 213 278	25%	4 464 210	30%	6%
Engineering	1 562 607	9%	1 368 914	9%	-12%
RC	666 859	4%	789 516	5%	18%
RD/RS	486 824	3%	469 447	3%	-4%
CAT-NAT	351 711	2%	357 076	2%	2%
Total IARD	7 281 279	44%	7 449 161	49%	2%
Transport	1 896 424	11%	1 893 898	13%	0%
Automobile	7 460 652	45%	5 738 931	38%	-23%
ADP	-899	0%	-654	0%	-27%
Crédit	-	-	26	0%	-
TOTAL	16 637 456	100%	15 081 362	100%	-9%

Source : rapport annuel 2016

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

1.4.3 Indemnisation par branches

Le tableau ci-après explique les règlements par branche pour l'exercice 2015 et 2016 ainsi que leurs évolutions au titre de ces derniers.

Tableau 03 : Evolution des Sinistres Réglés par branche

Millier de dinars

BRANCHES	Règlements 2015		Règlements 2016		Evolution 2015/2016
	Montant	%	Montant	%	
Incendie	5 289 982	39%	4 846 109	39%	-8%
Engineering	551 153	4%	406 168	3%	-26%
RC	192 105	1%	103 986	1%	-46%
RD/RS	132 231	1%	33 683	0,3%	-75%
CAT-NAT	-	-	-	-	-
Total IARD	6 165 471	46%	5 389 974	44%	-13%
Transport	947 181	7%	1 403 983	11%	48%
Automobile	6 141 165	46%	5 478 799	44%	-11%
ADP	164 204	1%	83 741	1%	-49%
Crédit	3 569	0,03%	1 967	0,02%	-45%
Total	13 421 590	100%	12 358 437	100%	-8%

Source : rapport annuel 2016

1.5 Plan de la solvabilité

Un dispositif réglementaire impose à l'ensemble des compagnies d'assurance de se conformer aux seuils minima de constitution de la marge de solvabilité et de respect des engagements réglementés, dans le souci de sauvegarder les intérêts de la clientèle.

- Ainsi, la constitution de la marge de solvabilité, composée du capital libéré, des réserves et des provisions techniques **doit être égale au moins à** :

- **15 %** du montant des dettes techniques ;
- **20 %** du montant de la production (Chiffre d'affaires) nette de réassurance ;

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Tableau 04 : EVOLUTION DE LA MARGE DE SOLVABILITE

Millier de dinars

Année	2012	2013	2014	2015	2016
Marge de Solvabilité	18 044 244	18 579 068	19 531 882	20 112 328	20 554 454

Source : Rapport annuel 2016

S'agissant de la marge de solvabilité du 4ème trimestre 2016, les seuils minimum réglementaires ont été largement dépassés se situant aux taux ci-après :

✚ **106 % des dettes techniques (minimum =15 %)**

✚ **136 % du chiffre d'affaires (minimum =20 %)**

2 Analyse quantitative des agences directes.

2.1 Production des agences directes et leurs contributions à la production globale

Le tableau ci-dessous présente le volume de production des agences directes ainsi que leurs croissances et part dans la production globale de la compagnie.

Tableau 05 : Production des agences directes et leurs contributions à la production globale (2013-2016)

En KDA

Année	volume de production agences directes	croissance (%)	part (%)	volume de production CAAR
2013	11 470 580.26		75.47	15 198 000.00
2014	12 369 535.76	7.84	76.89	16 088 000.00
2015	12 991 356.20	5.03	78.08	16 637 456.00
2016	11 924 784.58	-8.21	79.07	15 081 362.00

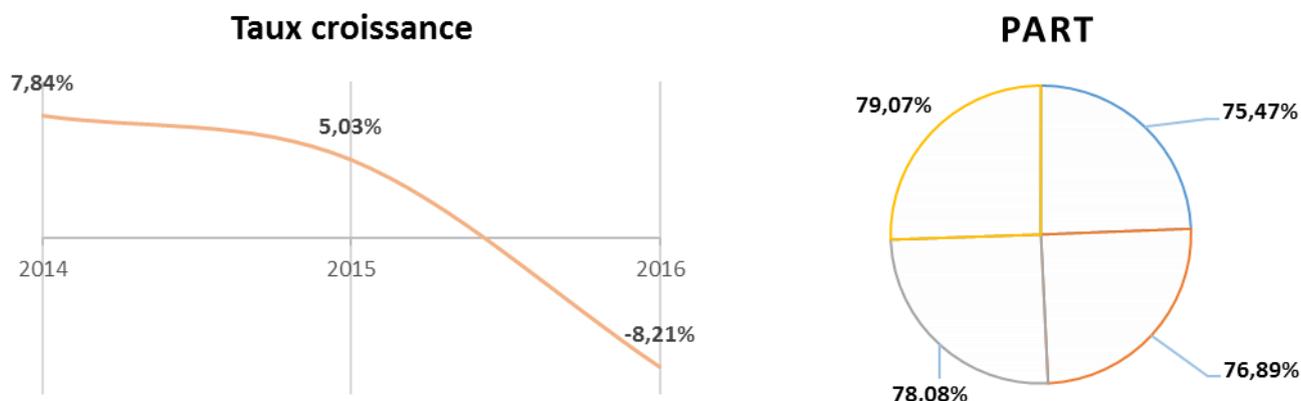
Source : Elaboré par nos soins.

Les agences directes contribuent, en 2013, à plus de **75%** des primes émises. Cette part est en augmentation d'année en année pour atteindre, en 2016, **80%** du chiffre d'affaires. Quant au taux de croissance, ce dernier a connu une baisse considérable, depuis 2013, passant de **7.84%** à **-8.21%**. Cette baisse peut être justifiée par la conjoncture économique défavorable et la baisse des importations (notamment celle des véhicules).

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

La figure suivante synthétise les résultats :

Figure 08 : part et taux de croissance des agences directes (2013 – 2016)



Source : élaboré par nos soins.

2.2 La production des agences directes par branche

Le tableau ci-après explique la décomposition de la production des agences directes par branches (automobile, IARD et transport) ainsi que leurs évolutions de 2013 jusqu'à 2016.

Tableau 06 : production des agences directes par branche (2013-2016)

KDA

Année	Automobile	Evolution (%)	IARD	Evolution (%)	transport	Evolution (%)
2013	5 007 967.26		4 648 586.09		1 512 749.20	
2014	4 997 989.13	- 0.20	4 995 548.53	7.46	1 868 258.43	23.50
2015	5 604 139.80	12.13	5 339 409.37	6.88	1 735 755.27	- 7.09
2016	4 063 802.60	- 27.49	6 152 141.52	15.22	1 708 811.00	-1.55

Source : Elaboré par nos soins

La production des agences directes au titre de l'assurance automobile a connu une nette amélioration au titre de l'exercice 2015 (**soit +12%**), puis a enregistré une baisse considérable en 2016 (**-27%**) cette baisse est expliquée par une baisse des importations des véhicules. En ce qui concerne la branche IARD, cette dernière a connu une évolution depuis 2014.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

En dernier la branche transport a connu une baisse depuis 2015 suite à la baisse des importations.

2.3 L'évolution de la production des agences directes par succursale

Le tableau ci-dessous présente la production des agences directes par succursales ainsi que leurs évolutions du 2013 jusqu'à 2016.

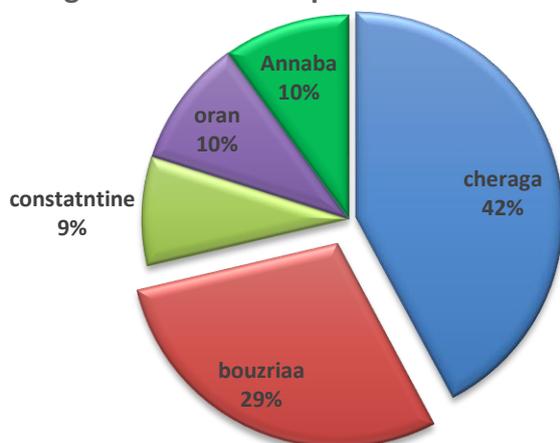
Tableau 07 : Evolution de la production des agences directes par succursales (2013-2016)

En KDA

Succursales	Années	2013	2014	2015	2016
Alger II	CA	3 687 248.684	4 336 594.808	4 765 296.715	5 036 625.61
	Évolution %		18	10	6
Alger 6	CA	3 387 286.543	4 016 710.017	3 943 976.47	3 468 863.26
	Évolution %		19	-2	-12
Constantine	CA	1 069 936.736	1 079 812.067	1 128 082.509	1 028 156.51
	Évolution %		1	4	-9
Oran	CA	1 759 736.816	1 433 536.632	1 638 154.626	1 208 257.7
	Évolution %		-19	14	-26
Annaba	CA	1 566 371.479	1 502 882.235	1 515 845.885	1 182 881.49
	Évolution %		-4	1	-21

Source : Elaboré par nos soins

Figure 09 : CA 2016 par succursale



Source : élaboré par nos soins

La succursale « Alger II » vient en tête de liste en matière de production avec une part de **42%**, suivie par la succursale «Alger 6 » accaparant, à son tour, une part de **29%** du chiffre d'affaires. Outre sa place première en matière de production, la succursale « Alger II » affiche un taux d'évolution positif pour toute la période d'étude. Contrairement aux autres succursales.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

2.4 L'évolution de la contribution des succursales dans la production totale de l'entreprise.

Le tableau ci-dessous exprime la part de chaque succursale dans la production globale de l'entreprise ainsi que leurs évolutions durant la période 2013-2016.

Tableau 08 : Evolution de la contribution des succursales dans la production totale de l'entreprise (2013-2016).
En KDA

Année / succursales		2013	2014	2015	2016
Alger II	Alger II	3 687 248	4 336 594	4 765 296	5 036 625
	Part (%)	24	27	29	33
Constantine	Constantine	1 069 936	1 079 812	1 128 082	1 028 156
	Part (%)	7	7	7	7
Annaba	Annaba	1 566 371	1 502 882	1 515 845	1 182 881
	Part (%)	10	9	9	8
Oran	Oran	1 759 736	1 433 536	1 638 154	1 208 257
	Part (%)	12	9	10	8
Alger 6	Alger 6	3 387 286	4 016 710	3 943 976	3 468 863
	Part (%)	22	25	24	23

Source : Elaboré par nos soins

Au premier constat, la succursale Alger II détient la part la plus importante qui est en augmentation d'année en année, passant, depuis 2014, de 24% à 33%.

Quant aux autres succursales, l'évolution de leurs parts est plus ou moins stable sur toute la période

2.5 L'évolution des créances des agences directes et leurs parts dans les créances de la CAAR

Les créances des agences directes en 2013 ont atteint un montant de l'ordre de **5 469 472 KDA** représentant une part de **77 %** des créances totales. Depuis 2013, ces créances ont enregistré une évolution de **36%** pour atteindre, en 2016, un montant de **7 413 680 KDA** représentant une part de **81%** des créances de l'entreprise.

Le tableau montre l'évolution des créances des agences directes durant la période (2013-2016) ainsi que leurs parts dans les créances globales de l'entreprise.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Tableau 09 : évolution des créances des agences directes et leurs parts dans les créances globales (2013-2016) en KDA.

En KDA

Année	créance en milliers	Croissance (%)	Part (%)	créances CAAR
2013	5 469 472.00		77.2	7 084 223.00
2014	5 649 084.00	3	76.32	7 401 892.00
2015	6 462 636.00	14	78.54	8 228 775.00
2016	7 413 680.00	15	81.38	9 110 137.00

Source : Elaboré par nos soins

2.6 Évolution et contribution des agences directes dans les sinistralités réglées de la CAAR

Les agences directes participent, en 2016, à hauteur de **82%** des dossiers réglés (en montant), soit en totale un montant de **10 078 501 KDA**. En 2014, les sinistres réglés ont enregistré une évolution de **23%** par rapport à l'exercice précédent, puis ont connu aussi une nette augmentation durant l'année 2015, (soit **+35%**). L'exercice 2016 affiche une régression de **9%** des dossiers réglés.

Le tableau suivant présente l'évolution des sinistres réglés des agences directes ainsi que leurs parts dans le total des sinistres réglés pour les quatre derniers exercices.

Tableau 10 : évolution et contribution des agences directes dans les sinistralités réglées de la CAAR (2013-2016).

En KDA

Année	sinistres agences directes en milliers	Croissance (%)	Part (%)	sinistres réglé CAAR
2013	5 856 376		75.92	7 713 706
2014	7 228 963	23	76.51	9 448 364
2015	11 063 713	35	82.43	13 421 590
2016	10 078 501	-9	81.55	12 358 437

Source : Elaboré par nos soins.

3 Analyse approfondie de l'exercice 2016 par région

3.1 Charges de sinistres des agences directes et leurs contributions dans les charges de sinistres globales

Le tableau ci – dessous explique la charge de sinistre par succursale ainsi que la part de chaque succursale dans la charge de sinistre globale.

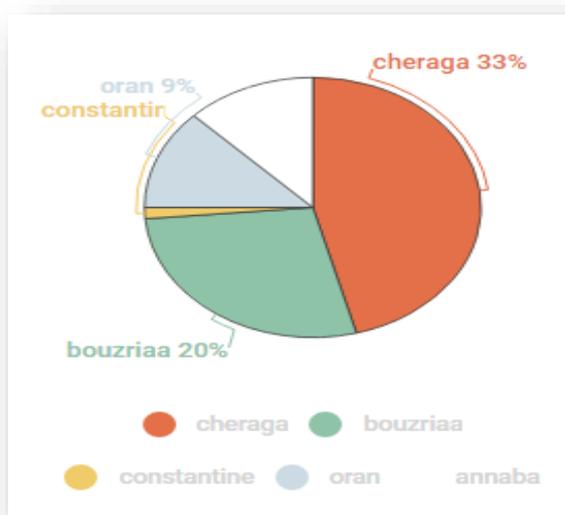
CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Tableau 11 : Charges de sinistres des agences directes et leurs contributions dans les charges de sinistres globales.

Succursale	charges de sinistres 2016	Part (%)
Alger II	3 171 284	33.78
Alger 6	1 970 023	20.99
Constantine	168 364	1.79
Oran	929 648	9.90
Annaba	868 482	9.25

Source : Elaboré par nos soins

Figure 10 : charges de sinistre par succursale



Source : élaboré par nos soins

3.2 Le ratio S/P des agences directes par région

Nous avons calculé le ratio S/P par succursale, le calcul prend en compte la charge de sinistres (règlement + variation PSAP) et les primes acquises.

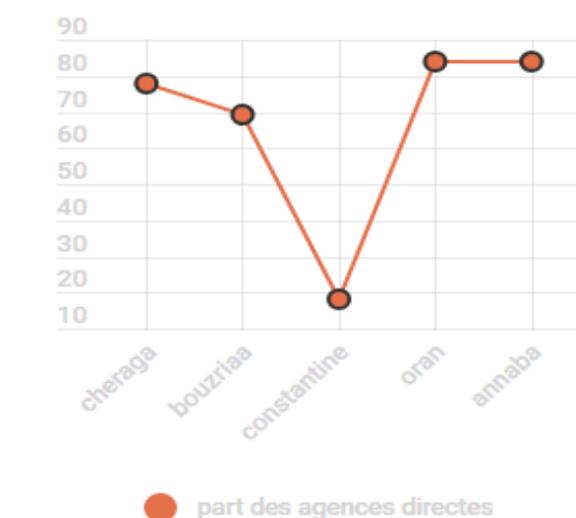
Le tableau suivant explique le pourcentage du ratio S/P par succursale

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Tableau 12 : ratio S/P des agences directes par région

Succursales	S/P des agences directes 2016 (%)
Alger II	78
Alger 6	69.40
Constantine	18.61
Oran	84.95
Annaba	84.42
Moyenne	67

Source : Elaboré par nos soins



Ce tableau laisse apparaître un ratio S/p moyen de l'ordre de **67%**.

La succursale « **Oran** » se voit attribuer la première position en termes de sinistralité avec un ratio de **85%** juste avant la succursale « Annaba ». Quant aux autres succursales, elles affichent en moyenne un ratio de **63%**.

3.3 Ratio combiné des agences directes par région

Le ratio S/P combiné est l'indicateur de performance le plus significatif pour suivre l'activité non vie vu qu'il regroupe à la fois le taux sinistralité et le taux de chargement. Il est obtenu par la formule suivante :

(Charge de sinistres + Frais d'exploitation) / primes acquises.

Le tableau suivant présente le ratio combiné de chaque succursale pour l'année 2016.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Tableau 13 : ratio combiné des agences directes par région

Succursales	ratio combiné (%)
Alger II	73
Alger 6	66
Constantine	34
Oran	119
Annaba	103
Moy	79

Sources : Elaboré par nos soins

Nous constatons, d'après le tableau ci-dessus, que le ratio combiné a beaucoup augmenté par rapport au taux de sinistralité (S/P) ce qui témoigne d'une part importante des charges nécessaire à la gestion de l'activité.

De plus les deux succursales d'Oran et d'Annaba affichent un ratio combiné en dessus de **100%** ce qui se traduit par un déficit technique (voir 3.5)

3.4 La cadence règlement des agences directes par région

La cadence de règlement se calcule comme suit :

Cadence de règlement : $(\text{Sinistres réglés} + \text{Sinistres classés sans suites}) / (\text{Sinistres déclarés} + \text{Sinistres repris} + \text{Stock initial})$.

Nos résultats sont regroupés dans le tableau suivant :

Tableau 14 : cadence de règlement par région

Succursales	la cadence de règlement %
Alger II	42
Alger 6	43
Constantine	30
Oran	64
Annaba	55

cheraga	bouzriia	constantine	oran	annaba
42%	43%	30,11%	64%	55%

Source : Elaboré par nos soins

Au **31/12/2016**, le nombre des dossiers qui ont été réglés est de **76896**, soit l'équivalent, en montant, de **9947917** KDA représentant un taux moyen de règlement de l'ordre de **47%**. La succursale oran occupe la première place en matière de règlement avec un taux de **64%**.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

3.5 Résultat technique par succursale

Le tableau ci – dessous présente le résultat technique de chaque succursale, nous rapploons que le resultat technique est calculé comme suite :

Résultat technique = primes acquises – charges de sinistres – charges d'exploitation

Tableau 15 : Résultat technique par succursale (En KDA)

SUCCURSALE	RT	S/P	Ratio combiné	CHE
Alger 6	1 172 112,00	57%	66%	9%
Alger II	1 374 854	63%	73%	10%
ORAN	- 12 377,21	77%	119%	43%
ANNABA	-31 487,00	73%	103%	29%
CONSTANTINE	675 322,00	16%	34%	18%

Source : Elaboré par nos soins

Sur les cinq succursales trois dégagent un bénéfice technique les autres présente un déficit technique.

Pour une analyse plus fine, nous allons faire recours au ratio S/P et le ratio combiné.

Toutes les succursales affichent un S/P brute en dessous de **100%**, cela revient à dire que toutes les succursales maîtrisent leur cycle technique. Toutefois, les succursales d'ORAN et D'ANNABA affichent un ratio combiné en dessus de **100%** ce qui nous donne un résultat technique négatif. Cela au dû au taux des charges d'exploitation qui dépasse les normes en vigueur (**entre 20% et 25%**), en effet, les deux succursales affichent un taux de charge d'exploitation de 43 et 29% respectivement.

De ce fait, lesdites succursales doivent recourir à un politique de compression de coûts et de réduction des charges d'exploitation.

4 Analyse approfondie de l'exercice 2016 par agence

4.1 Répartition de la production-sinistres-créances par agences- région ALGER II

Le tableau suivant permet l'identification des agences qui contribuent le plus à la production, sinistres et créances pour la succursale d'Alger II.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Tableau 16 : Répartition de la production-sinistres-créances région Alger II

Agences	part du la production	Agences	Part du sinistre	Agences	part des créances
210	23%	210	60%	213	34%
213	19%	230	7%	210	15%
230	15%	206	4%	206	13%
206	12%	213	4%	230	10%
232	6%	226	4%	232	8%
226	6%	232	3%		
Totale	81%		82%		80%

Source : élaboré par nos soins

Nous avons classé la contribution des agences à la production, sinistres et créance par ordres décroissant. Nous constatons que les agences qui contribuent plus à la production contribuent de même au sinistres et aux créances, cela vérifie la relation positive entre la production et les sinistres (plus la production d'une agence est importante plus la sinistralité l'est).

Il est impératif de signaler que la succursale de Alger II compte plus de 20 agences directes, et 80% de la production est réalisée seulement par 06 agences, ce qui témoigne d'une hétérogénéité de la production, l'essentiel de la production est réalisée par 04 agences¹ (**210, 213, 230,206**). De ce fait, les autres agences doivent augmenter la production afin de s'aligner au niveau des dites agences².

En ce qui concerne les sinistres, l'agence **210** affiche un montant de **1.8 MD** de dinars sur **3.1 MD** de dinars soit **60%** du total sinistre de la succursale. Ainsi, en dépit du niveau de la production élevé l'agence réalise un déficit technique important (soit, **767 millions de dinars et un S/P de 161%**), de ce fait, l'agence doit opérer une sélection des risques rigoureuse et revoir les tarifs accordés afin d'améliorer la qualité de son portefeuille

¹ Nous n'avons pas pris en compte la 232 et la 226 puisque leur niveau de production est presque identique.

² Il faut prendre en considération d'autres facteurs tel que la zone géographique et la densité de la population, ces facteurs influencent le niveau de production.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Le même constat concernant les créances la **210** affiche le plus grand montant des créances (soit **34%** du total succursale). Ainsi, l'agence doit accélérer d'avantage la procédure de recouvrement.

4.2 Répartition de la production sinistres-créances par agences- région ALGER 6

Nous avons procéder de la même façon pour la succursale d'Alger 6.

Tableau 17 : Répartition de la production-sinistres-créances région Alger 6

code agence	Part de la production	cumul é	code agence	Part des sinistres	Cumulé	code agence	part des créances	cumulé
630	34%	34%	602	55%	55%	630	52%	52%
601	15%	48%	609	9%	64%	609	13%	65%
602	11%	59%	630	8%	71%	622	8%	72%
609	9%	68%	601	6%	77%	632	7%	79%
622	8%	77%	604	4%	81%	601	6%	86%
632	7%	84%				602	6%	92%

Source : élaboré par nos soins

Nous constatons toujours que les agences dont la production est élevée ont les montants des sinistres les plus élevé.

Au niveau production, **34%** de la production est réalisée au niveau de l'agence **630**, toutefois contrairement à nos attentes ladite agence affiche un S/P brute de **13%** avec un montant de sinistre de **151 millions de dinars** et une production totale qui s'élève à **1.17 MD** de dinars ce qui dégage un bénéfice technique de **972 millions de dinars**. Cela témoigne d'une politique de souscription saine.

Au contraire, nous observons une tendance à l'inverse au niveau de l'agence **602**, qui contribue à hauteur de **55%** des sinistres total et de **11%** de la production totale de la succursale. Ainsi une analyse plus fine permet une évaluation de la performance de cette agence, en effet, l'agence en question affiche un S/P de **286%** et un déficit technique de **728 millions de dinars**,

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Autrement dit les indemnités versées au niveau de cette agence représentent presque 3 fois son chiffre d'affaire.

Au niveau créance, la **630** figure en tête avec **53 %** de totale créance ce qui nécessite des efforts supplémentaires en matière de recouvrement.

4.3 Répartition de la production sinistres-créances par agences- région Constantine

Pour la région de Constantine :

Tableau 18 : Répartition de la production-sinistres-créances région Constantine

code agence	part de la production	Cumulé	code agence	part du sinistre	Cumulé %	code agence	part des créances	cumulé
506	19%	19%	509	15,69%	15,69	506	24%	24%
503	18%	37%	503	13,35%	29,05	503	24%	48%
509	9%	46%	502	12,77%	41,82	514	10%	58%
502	8%	54%	508	10,67%	52,48	508	9%	67%
510	8%	62%	506	9,90%	62,38	502	7%	74%
508	7%	70%	504	8,63%	71,01	507	5%	79%
504	7%	76%	512	6,94%	77,95			
			510	6,38%	84,33			

Sources : Elaboré par nos soins

Au niveau de cette succursale on remarque une certaine homogénéité notamment au niveau sinistre et créances, au niveau production 02 agence réalisent **37% du CA**, le reste des agences contribuent à la production avec des proportions très rapprochées.

Il est important de signaler qu'au niveau de cette succursale toutes les agences affichent un taux de sinistralité satisfaisant et des résultats techniques positifs.

4.4 Répartition de la production sinistres-créances par agences- région « Oran »

Pour la Succursale de l'Oran :

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Tableau 19 : Répartition de la production-sinistres-créances région Oran

Agence	part de la production	Cumulé	agences	part de sinistres	Cumulé	agences	part de créances	cumulé
413	35%	35%	413	31%	31%	413	42%	42%
409	7%	42%	404	11%	43%	409	12%	54%
404	6%	48%	412	8%	51%	404	10%	64%
414	6%	54%	419	8%	58%	414	8%	73%
401	5%	60%	414	6%	64%	401	6%	79%
405	5%	65%	401	6%	70%	405	4%	83%
419	5%	69%	409	5%	75%			
417	4%	74%	405 T	4%	79%			
408	4%	78%	418	4%	83%			
406	3%	3%						

Source : Elaboré par nos soins

Au niveau de la succursale d'ORAN **35%** de la production est réalisée par l'agence **413** la même tendance s'affiche en ce qui concerne les sinistres et les créances (31%, 42% respectivement). Cette agence réalise l'essentiel de la production de la succursale. Cependant, l'agence affiche un résultat technique négatif en dépit d'un S/P satisfaisant (**68%**), cela est dû est taux de frais généraux qui dépasse **43%** des primes émises (la norme est de **20%-25%**).

Le reste des agences présentent des niveaux de production, sinistres et créances homogènes.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

4.5 Répartition de la production sinistres-créances par agences- région Annaba

Succursale d'Annaba :

Tableau N° 20 : Répartition de la production-sinistres-créances région Annaba

Agence	part de la production	Cumulé	Agences	part du sinistre	Cumulé	agences	part de créances	cumulé
304	14%	14%	307	11%	11%	302	17%	17%
301	11%	25%	319	10%	21%	301	14%	30%
307	8%	33%	304	9%	30%	307	11%	42%
322	7%	40%	311	7%	37%	310	9%	51%
319	7%	47%	308	6%	43%	315	9%	60%
320	5%	52%	320	5%	48%	311	9%	69%
302	5%	58%	313	5%	53%	312	7%	76%
311	5%	62%	314	5%	58%	319	6%	81%
309	4%	66%	322	5%	64%			
310	4%	70%						

Source : Elaboré par nos soins

Au niveau de la succursale de ANNABA **25 %** du CA est réalisé par deux agences à savoir, **304 et 301** les autres agence contribuent presque avec des mêmes proportions à la production globale cela témoigne d'une homogénéité tant de la production, des sinistres et des créances.

De première vue on peut distinguer les agences **307 et 319** qui contribuent par des proportions relativement faibles à la production mais elles contribuent à **11% et à 10 %** des sinistres respectivement ce qui dégage un résultat techniques négatif pour les deux agences.

L'agence **301** quant à elle affiche un S/P très satisfaisant en dépit d'un chiffre d'affaires qui représente **11%** de la production globale cela témoigne d'une politique de souscription très seine.

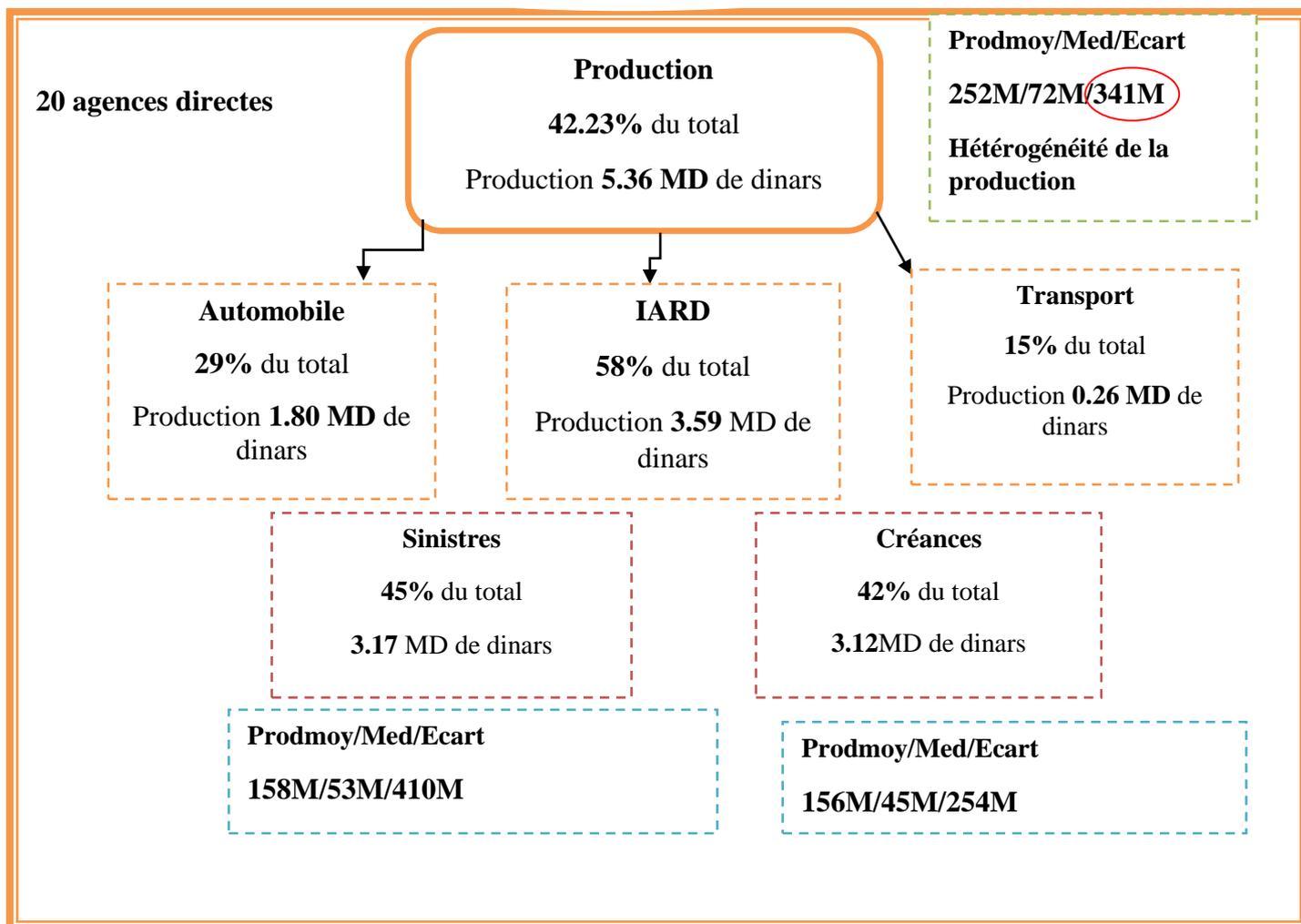
En matière de créance toutes les agences doivent améliorer leur politique de recouvrement notamment pour la **302,301 et la 307**.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

5 Fiche synthétique pour chaque réseau

Figure 13 : Fiche synthétique – réseau Alger II

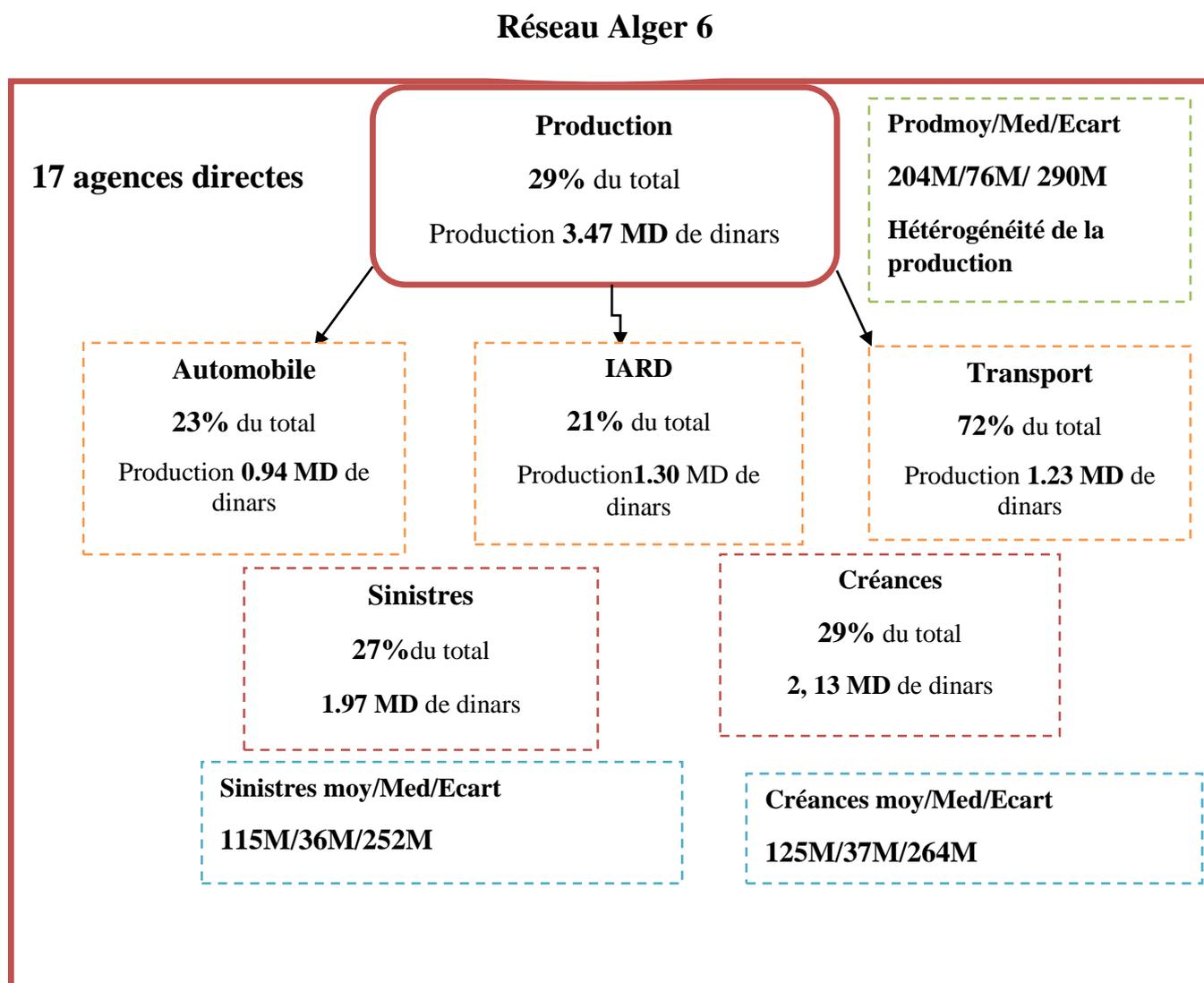
Réseau Alger II (cheraga)



Source : élaboré par nos soins.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Figure 14 : Fiche synthétique – réseau Alger 6

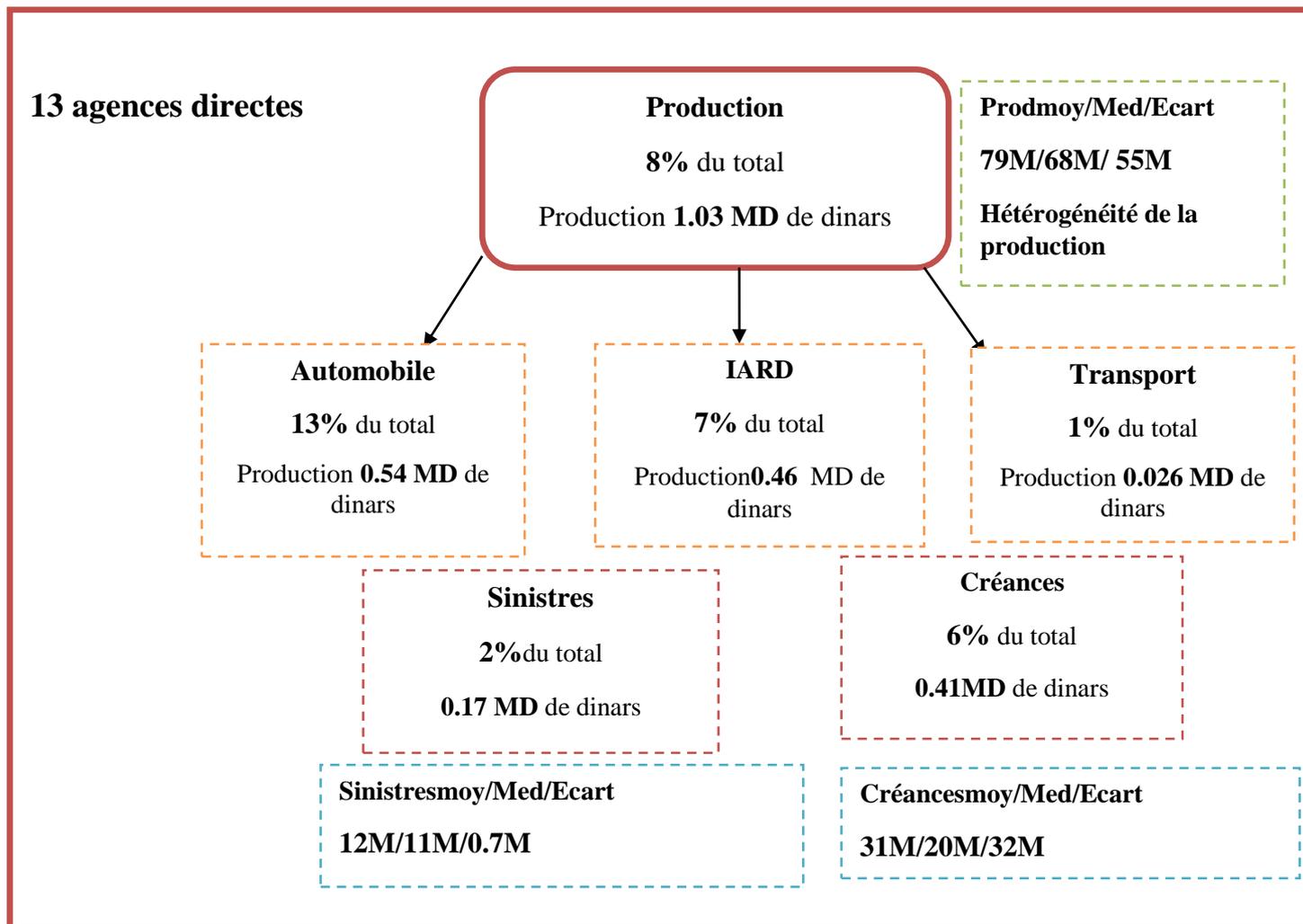


Source : élaboré par nos soins.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Figure 15 : Fiche synthétique – réseau Constantine

Réseau Constantine

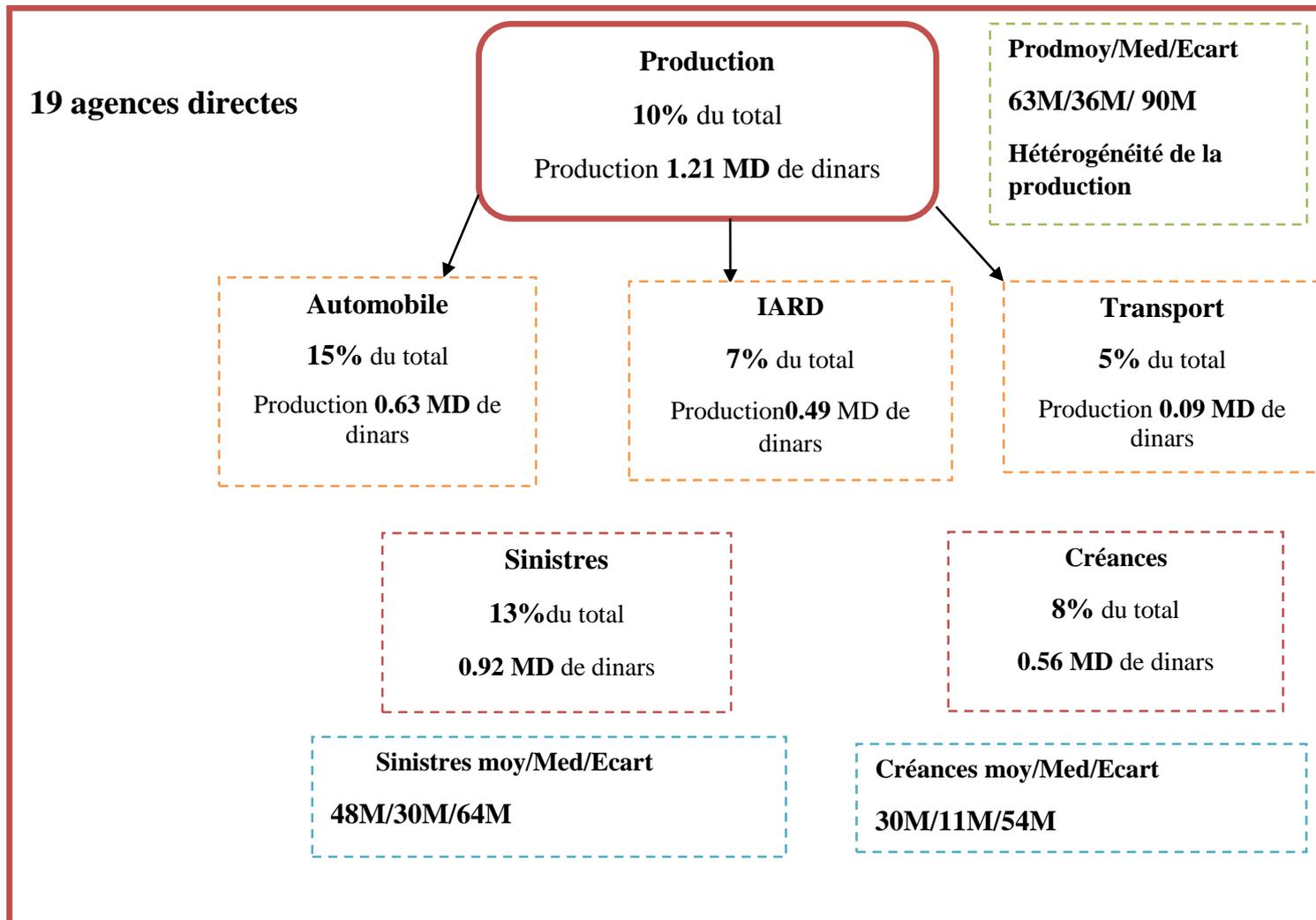


Source : élaboré par nos soins.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Figure 16 : Fiche synthétique – réseau Oran

Réseau Oran

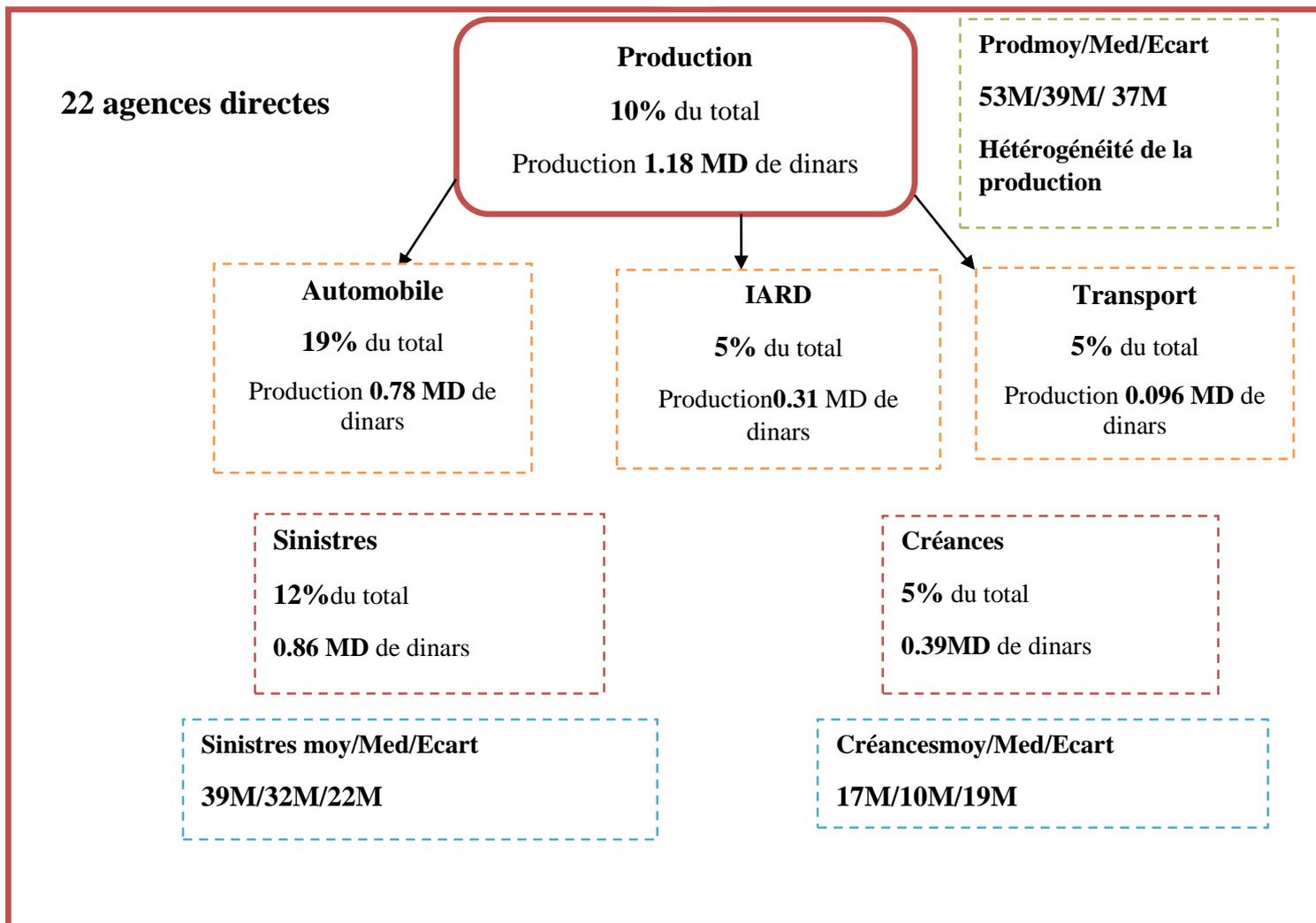


Source : élaboré par nos soins.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Figure 17 : Fiche synthétique – réseau Annaba

Réseau Annaba



Source : élaboré par nos soins.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

SECTION 2 : Mesure de l'efficacité des agences directes par la méthode DEA

Cette section a pour objet de présenter la démarche de l'application de la méthode DEA dans le secteur algérien des assurances ainsi que les résultats obtenus.

1 Préalables à l'application de l'approche DEA

Avant de procéder à la mesure de l'efficacité des agences directes par la méthode DEA, il est nécessaire au préalable de présenter les choix des hypothèses avant la construction d'un modèle DEA.

1.1 La détermination de l'échantillon (DMU)

Afin de réaliser une évaluation pertinente de l'efficacité, la méthode DEA exige la sélection des unités décisionnelles homogènes et opérantes dans des environnements comparables en termes d'opportunités et de contraintes. En guise de réponse, et dans le but d'évaluer l'efficacité des agences directes de la compagnie algérienne d'assurance et de réassurance (CAAR) pour l'exercice 2016 nous avons choisi de traiter l'efficacité des 90 agences directes de la compagnie algérienne d'assurance et de réassurance (CAAR).

Les agences directes concernées par cette étude sont montrées dans le tableau suivant :

Tableau 21 : les agences concerné par la mesure

Succursales	nombre d'agences
Alger II	20
Alger 6	17
Annaba	22
Oran	18
Constantine	13

Source : élaboré par nos soins

1.2 Choix des rendements d'échelle

Plusieurs études sont faites avec l'hypothèse de rendement d'échelle variable vu que le rendement d'échelle constant peut être considéré comme convenable seulement si les unités de décisions sont actives dans une échelle optimale. Cette condition ne peut être vérifiée étant donné la concurrence imparfaite et les contraintes du marché. Par ailleurs, d'autres études sont en faveur d'un rendement d'échelle constant en argumentant que cette hypothèse permet de

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

comparer les assurances de grande taille avec celles de petite taille. Dans notre étude nous évaluons l'efficacité des agences directes sous les deux hypothèses de rendement d'échelle.

1.3 Choix du modèle

Deux modèles de base sont utilisés afin de mesurer l'efficacité par la méthode DEA ; CCR et BCC. Etant donné que nous avons choisi de travailler sous l'hypothèse de rendement d'échelle variables (BBC) car il s'agit du modèle qui correspond le plus à la réalité du contexte étudié. En effet, l'hypothèse CCR (CHARNES, COOPER, RHODES, 1978) à rendement d'échelle constant est seulement adéquate lorsque toutes les DMU opèrent à une échelle optimale. Or, ce n'est pas toujours le cas du fait des contraintes de l'environnement (concurrence imparfaite, contraintes financières, ...etc.). Ce choix peut être aussi justifié par le fait que la taille des agences d'assurances ne peut être augmentée indéfiniment autrement dit la capacité de production des agences est fixe à court terme.

1.4 Choix de l'orientation

Le choix de l'orientation ne présente aucun impact sur les résultats si nous assumons un rendement d'échelle constant CRS. Contrairement, si nous assumons un rendement d'échelle variable VRS, les résultats obtenus en optant les deux orientations seront différents. Dans notre étude, Notre modèle est un modèle orienté output, le but est de maximiser la production de l'agence pour un niveau donné d'inputs. L'inefficacité est appréhendée au regard de l'insuffisance d'outputs.

Notre analyse portera sur une mesure d'efficacité radiale car nous allons évaluer l'efficacité des agences d'assurances appartenant à un seul réseau d'exploitation afin de réaliser une pratique de Benchmarking interne et essayer de ramener les unités les moins efficaces sur la frontière d'efficacité en réduisant jusqu'à l'élimination des écarts d'inefficacité.

1.5 Choix des variables

Dans une démarche d'évaluation en termes d'efficacité le choix des inputs et des outputs s'avère une opération délicate. Pour notre étude. Afin d'effectuer le choix des outputs et inputs, nous avons opté pour les variables utilisées par les chercheurs dans les études antérieures, la logique pour construire le modèle et surtout la disponibilité des données.

Par ailleurs, une des conditions nécessaires pour l'application de la méthode DEA est que le nombre d'observations doit être supérieur ou égal au double du produit de nombre des outputs par le nombre des inputs. Nous avons retenu trois inputs et trois outputs pour respecter cette

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

condition. Les outputs et les inputs utilisés sont mesurés en unité monétaire et en unité physique. Avant d'arriver à l'application de la méthode DEA, il s'avère nécessaire de décrire l'ensemble des outputs et inputs utilisés. Les tableaux suivants montrent la description des variables :

Tableau N° 22 : Les inputs et les outputs

	Nature	Description
Les primes émises	Output	Les primes collectées auprès des clients, elles représentent le chiffre d'affaires des agences d'assurances.
Nombre de sinistres réglés	Output	Le nombre de sinistres déclarés qui ont fait l'objet d'un règlement et qui sont classés sans suites, cet output permet de mesurer la productivité de l'effectif en termes de la durée de règlements des sinistres.
Indemnisations	Output	Les Sommes d'argents accordées en compensation d'un dommage subi par un assuré. Elles représentent la charge principale de l'agence d'assurance
Nombre d'effectif	Input	Le personnel est identifié comme étant une ressource importante de l'agence d'assurance. Cet input peut être mesuré en unité monétaire (frais de personnel) ou en valeur (nombre d'effectif)
	Input	Les primes émises non encore encaissé pour des divers raisons

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Les créances		(tacite, facilité de paiement.)
Charges d'exploitation	Input	les dépenses indispensables à la création de la richesse produite par l'entreprise.

Source : élaboré par nos soins

Après la description des variables nécessaires pour notre analyse, nous allons essayer de les combiner sous forme de différents modèles reflétant le processus de production au sein d'une agence d'assurance.

Tableau N° 23 : Les modèles adoptés de la DEA

Output/input	Modèle 1	Modèle 2
Les primes émises	Output	Output
Le nombre de dossiers réglés	Output	Output
Les charges d'indemnisation	Output	Output
L'effectif	Input	Input
Les créances	Input	-
Les charges d'exploitations	Input	Input

Source : élaboré par nos soins

2 Le programme linéaire à optimiser

Après la description des modèles choisis, nous allons présenter le programme linéaire BCC et pour cela nous retiendrons le modèle 1. L'abréviation des inputs et outputs du modèle sous-étude :

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Tableau N° 24 : Les abréviations des inputs et des outputs du modèle

Les variables	L'abréviation
Les primes émises	PE
Le nombre de dossiers réglés	NDR
Les charges d'indemnisation	CHI
L'effectif	EFF
Les créances	CRE
Les charges d'exploitations	CHE

Source : élaboré par nos soins

Nous avons : $i \in (1 ; \dots ; 90)$, $j \in (1 ; \dots ; 90)$ et $r \in (1 ; \dots ; 90)$

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

Le modèle BCC est présenté comme suit :

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Max} \theta_i - \varepsilon \left(\sum_{i=1}^{90} s_i^- + \sum_{r=1}^{90} s_r^+ \right) \\ \sum_{j=1}^{90} \lambda_j CHE_j + s_i^- = \theta CHE_i \\ \sum_{j=1}^{90} \lambda_j EFF_j + s_i^- = \theta EFF_i \\ \sum_{j=1}^{90} \lambda_j CRE_j + s_i^- = \theta CRE_i \\ \sum_{j=1}^{90} \lambda_j PE_j - s_i^+ = \theta PE_i \\ \sum_{j=1}^{90} \lambda_j CHI_j - s_i^+ = \theta CHI_i \\ \sum_{j=1}^{90} \lambda_j NBR_j - s_i^+ = \theta NBR_i \\ \sum_{j=1}^{90} \lambda_j = 1 \\ \lambda_j > 0 ; s_i^-, s_i^+ \geq 0 \end{array} \right.$$

Remarque :

Pour l'autre modèle, il s'agit du même programme linéaire, il suffit juste de changer les variables.

3 Les Résultats obtenus par DEAP version 2.1

Nous avons appliqué la méthode DEA sur les deux modèles à l'aide du logiciel DEAP, les résultats obtenus sont affichés dans le tableau suivant :

**CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES
DIRECTES DE LA CAAR**

Tableau N° 25 : Les Résultats obtenus par DEAP

Agences	CRS	VRS	scales	RE	CRS	VRS	scales	RE
203	0.367	0.452	0.812	Drs	0.351	0.405	0.867	drs
205	0.383	0.635	0.603	Drs	0.374	0.545	0.686	drs
206	0.786	0.802	0.980	Irs	0.786	0.799	0.983	irs
208	0.447	0.485	0.922	Irs	0.410	0.485	0.847	irs
210	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
212	0.468	0.576	0.813	Drs	0.455	0.517	0.878	drs
213	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
214	0.274	0.277	0.990	Drs	0.265	0.268	0.989	irs
215	0.414	0.420	0.986	Irs	0.309	0.325	0.951	irs
216	0.430	0.430	1.000	-	0.362	0.367	0.987	irs
219	1.000	1.000	1.000	-	0.902	1.000	0.902	irs
223	0.273	0.359	0.761	Drs	0.259	0.300	0.865	drs
226	0.924	1.000	0.924	Drs	0.626	0.718	0.871	drs
228	0.572	0.617	0.927	Irs	0.535	0.601	0.890	irs
229	0.870	1.000	0.870	Drs	0.506	0.585	0.865	drs
230	0.892	0.906	0.985	Drs	0.715	0.716	0.998	irs
231	0.666	0.686	0.971	Drs	0.627	0.633	0.991	irs
232	0.624	0.701	0.891	Irs	0.597	0.598	0.999	-
233	0.470	0.569	0.827	Drs	0.196	0.196	0.997	irs
234	1.000	1.000	1.000	-	0.067	0.083	0.809	irs
301	0.458	0.465	0.986	Drs	0.331	0.338	0.982	drs
302	0.308	0.396	0.777	Drs	0.298	0.350	0.851	drs
303	0.389	0.404	0.962	Irs	0.336	0.365	0.919	irs
304	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
306	0.374	1.000	0.374	Irs	0.100	1.000	0.100	irs
307	0.725	0.863	0.840	Drs	0.668	0.704	0.949	drs
308	0.715	0.799	0.895	Irs	0.612	0.729	0.839	irs
309	1.000	1.000	1.000	-	0.668	0.705	0.948	irs
310	0.217	0.218	0.999	-	0.172	0.184	0.938	irs
311	0.397	0.397	1.000	-	0.358	0.372	0.962	irs
312	0.211	0.540	0.391	Irs	0.207	0.236	0.877	irs
313	0.500	0.556	0.900	Drs	0.242	0.250	0.970	irs
314	1.000	1.000	1.000	-	0.652	0.893	0.731	irs
315	0.388	0.406	0.956	Drs	0.351	0.358	0.982	irs
316	0.588	0.614	0.958	Drs	0.424	0.445	0.952	irs
317	1.000	1.000	1.000	-	0.914	1.000	0.914	irs
318	0.548	0.796	0.688	Irs	0.434	0.605	0.717	irs
319	0.523	0.548	0.955	Irs	0.427	0.453	0.943	irs

**CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES
DIRECTES DE LA CAAR**

320	0.655	0.747	0.878	Irs	0.404	0.442	0.912	irs
321	0.320	0.378	0.845	Drs	0.201	0.207	0.974	irs
322	0.928	0.928	1.000	-	0.813	0.858	0.947	irs
323	0.323	0.510	0.633	Drs	0.085	0.089	0.948	irs
401	0.300	0.458	0.655	Drs	0.270	0.353	0.764	drs
402	0.557	0.801	0.696	Irs	0.156	0.182	0.854	irs
403	0.280	0.311	0.899	Drs	0.259	0.270	0.959	drs
404	0.270	0.273	0.990	Drs	0.170	0.170	0.998	-
405	0.481	0.488	0.986	Drs	0.427	0.433	0.987	irs
406	0.290	0.303	0.955	Irs	0.161	0.180	0.896	irs
407	0.148	0.251	0.589	Irs	0.136	0.138	0.988	drs
408	0.418	0.437	0.957	Irs	0.208	0.222	0.934	irs
409	0.283	0.350	0.808	Drs	0.242	0.270	0.893	drs
411	0.169	0.178	0.950	Drs	0.163	0.169	0.968	drs
412	0.939	0.974	0.965	Drs	0.576	0.614	0.939	irs
413	0.962	1.000	0.962	Drs	0.905	0.981	0.922	drs
414	0.283	0.284	0.996	Drs	0.202	0.210	0.964	irs
415	0.282	0.299	0.945	Drs	0.240	0.244	0.983	irs
416	0.626	0.663	0.945	Drs	0.227	0.238	0.952	irs
417	0.565	0.800	0.706	Drs	0.373	0.376	0.992	irs
418	0.540	0.553	0.976	Drs	0.164	0.187	0.880	irs
419	0.410	0.455	0.901	Drs	0.198	0.198	0.996	irs
502	0.502	0.505	0.993	Irs	0.258	0.275	0.941	irs
503	0.501	0.501	1.000	-	0.316	0.326	0.970	drs
504	0.487	0.494	0.985	Irs	0.242	0.279	0.870	irs
505	0.245	0.256	0.959	Irs	0.126	0.158	0.798	irs
506	0.620	0.625	0.993	Drs	0.435	0.491	0.886	drs
507	0.334	0.339	0.986	Irs	0.195	0.196	0.998	-
508	0.487	0.532	0.915	Irs	0.275	0.332	0.828	irs
509	0.564	0.566	0.997	Irs	0.230	0.246	0.933	irs
510	0.636	0.650	0.978	Irs	0.264	0.275	0.961	irs
511	1.000	1.000	1.000	-	0.225	0.335	0.673	irs
512	0.213	0.217	0.986	Irs	0.155	0.166	0.935	irs
514	0.303	0.303	0.999	-	0.140	0.153	0.919	irs
515	0.181	0.407	0.446	Irs	0.082	0.088	0.929	irs
601	1.000	1.000	1.000	-	0.626	0.633	0.988	drs
602	1.000	1.000	1.000	-	0.869	0.884	0.984	drs
604	0.366	0.432	0.849	Drs	0.305	0.354	0.861	drs
607	0.427	0.431	0.991	Drs	0.395	0.397	0.996	irs
609	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
611	0.838	0.915	0.916	Drs	0.719	0.726	0.990	irs
620	0.450	0.509	0.884	Drs	0.365	0.429	0.852	drs

**CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES
DIRECTES DE LA CAAR**

621	0.503	0.553	0.909	Drs	0.425	0.441	0.963	irs
622	0.536	0.574	0.935	Drs	0.519	0.555	0.937	drs
625	0.470	0.478	0.982	Drs	0.416	0.432	0.963	irs
627	0.252	0.274	0.921	Drs	0.186	0.189	0.983	irs
629	0.320	0.325	0.983	Drs	0.248	0.261	0.953	irs
630	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
631	0.274	0.541	0.506	Irs	0.191	0.232	0.826	irs
632	0.576	0.656	0.877	Drs	0.567	0.646	0.878	drs
633	0.548	0.550	0.997	Irs	0.341	0.349	0.977	drs
634	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-

Source : élaboré à l'aide du logiciel

Explication, du tableau :

La deuxième colonne du tableau représente le coefficient d'efficacité technique selon le modèle à rendement d'échelle constant (CRS), la troisième représente le coefficient d'efficacité technique selon le modèle à rendement d'échelle variable (VRS), la quatrième représente l'efficacité d'échelle (scale) qui est égale au rapport des deux coefficients techniques.

Tableau N° 26 : La proportion de l'efficacité VRS, CRS

	Modèle1		Modèle 2	
	CRS	VRS	CRS	VRS
Agences efficaces	14	18	6	9
Agences inefficaces	76	72	86	84
Total	90	90	90	90
Moyen	55%	61%	41%	45%

Source : élaboré par nos soins

A première vue de nos résultats (VRS), nous pouvons constater :

Concernant le premier modèle, nous avons **18** agences classées efficaces, soit **20%** du groupe, quant au deuxième modèle **9** agences sont classées efficaces, soit **10%** Ces dernières composent la frontière d'efficacité représentant les meilleures pratiques avec un score égal à 1.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Les scores d'efficacité moyens des agences sont respectivement de **61% et 45%** sur les deux modèles ce qui traduit une performance acceptable mais qui reste perfectible étant donné la marge à réaliser pour atteindre l'efficacité

Une différence de comportement des agences sous les deux modèles est enregistrée, en d'autres termes une agence "i" peut être efficace sous un modèle et inefficace sous l'autre, et vice-versa à titre d'exemple on citera les agences : (**226 ; 229 ; 234 ; 309...**)

Par ailleurs, nous avons uniquement **8** agences efficaces sous les deux modèles et qui présentent **9%** du réseau, ce sont les meilleures agences du groupe car elles sont efficaces sous les deux modèles.

4 L'effet du rendement d'échelle

Le score d'efficacité de CRS représente l'efficacité technique globale qui est décomposée en efficacité technique pure et efficacité d'échelle. En revanche, le score d'efficacité de VRS représente l'efficacité technique pure, il est évident que la différence entre les deux scores est l'efficacité d'échelle, alors, il est possible de la déterminer par le ratio entre le score d'efficacité de CRS et le score d'efficacité de VRS :

$$\text{Efficacité d'échelle} = \frac{\text{score d'efficacité de CRS}}{\text{score d'efficacité de VRS}}$$

L'intégration des effets d'échelle va permettre une mesure de performance qui a pour but de neutraliser l'effet de taille car il s'agit de comparer le plus équitablement les agences entre elles. L'idée sous-jacente est d'atteindre la taille optimale qui va permettre de réaliser des économies d'échelle. Lorsqu'il est attribué à une agence un score d'efficacité VRS égal à l'unité et un score CRS inférieur à "un", cela signifie qu'elle affiche une inefficacité d'échelle dont l'origine peut s'agir d'un rendement d'échelle croissant ou décroissant.

Nous remarquons à travers le tableau que le nombre d'agences efficaces dans le premier modèle est passé à **14**, soit **15%** du groupe. C'est un résultat qui implique l'impact des rendements d'échelle à cause des rendements d'échelles croissants ou décroissants nous avons **4** agences (**226 ; 229 ; 306 ; 413.**) inefficaces d'échelle à cause des rendements d'échelles croissantes et décroissantes qu'elles affichent.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Dans le deuxième modèle, le nombre d'agences efficaces est passé à **6** agences, soit **7%** du groupe. Les **3** agences (**219 ; 317 ; 408**) devenus inefficaces sous CRS affichent des rendements d'échelles croissantes.

5 Les agence « benchmarks »

Une agence est réputée Benchmark lorsqu'il n'ya aucune autre agence qui la domine sur l'ensemble des inputs et outputs engendrés par son activité.

Dans l'approche DEA, chaque agence inefficace (< 1) est comparée (Benchmarké) au groupe d'agences "référents" ou "Peers group" qui sont à la fois efficaces et les plus proches d'elle en termes de combinaisons des intrants et des extrants.

Les agences présentant les plus fortes occurrences dans les groupes de "peers" déterminés par le logiciel DEAP sont dites "Benchmark".

Le tableau ci-dessous présente le nombre d'occurrences des agences composant les deux groupes analysés sous l'hypothèse des rendements d'échelle variables VRS.

Tableau N°27 : Le nombre d'occurrence de chaque benchmark

Agences	Modèle 1	Agences	Modèle 2
210	28	210	59
219	27	213	4
226	1	219	29
304	66	304	49
306	3	317	37
309	17	609	50
314	21	630	10
317	17	634	30
413	10		
511	20		
602	11		
609	7		
630	3		
634	16		

Source : élaboré par nos soins

Nous observons : dans les deux modèles (1 , 2) **l'agence 304** et **l'agence 210** respectivement sont les plus « référents » affichant le nombre d'occurrence le plus élevé, elle représente le repère pour toutes les agences inefficaces du groupe grâce à leurs

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

performance élevée et la similitude des combinaisons de leur inputs et outputs à celles des agences inefficientes.

6 Diagnostic et benchmarking des agences

Afin de montrer comment on peut exploiter les résultats de la méthode Data Envelopment Analysis pour cerner les problèmes derrière l'inefficience de certain agences nous avons choisi trois agences inefficientes (le degré de l'inefficience est différent) pour analyser leurs activités, détecter les problèmes explicitant leur inefficience et proposer des solutions pour les améliorer.

Nous allons à travers ce qui suit apporter des explications quant aux sources d'inefficience de l'agence en question, ainsi que des actions rectificatives quant à la consommation des inputs et la production des outputs. Pour y parvenir, nous allons nous servir des résultats individuels de trois agences issus du DEA.

Nos trois agences sont les suivantes : **214** avec un score d'inefficience de **27%**, l'agence **632** avec un score d'inefficience de **65%** et l'agence **307** avec un score d'inefficience de **87%**

6.1 Diagnostic de L'agence 214

Tableau N°28 : résultats de l'agence 214 issus du DEA (VRS-modèle 1).

Variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
Output ¹	1	16109.000	42019.996	128652.143	186781.139
Output ²	2	583.000	1520.744	0.000	2103.744
Output ³	3	57531.000	150068.432	0.000	207599.432
Input ⁴	1	29539.000	0.000	0.000	29539.000
Input ⁵	2	12.000	0.000	0.000	12.000
Input ⁶	3	14172.000	0.000	-1984.280	12187.720

Source : établi à l'aide du logiciel

Nous remarquons que l'agence **214** affiche un score d'efficience technique de **0.277**, autrement dit cette unité ne réalise que **27.6%** des performances dont elle est techniquement capable , soit un score d'inefficience **de 71.4%**, en effet nous remarquons que la source de cette inefficience est essentiellement due à une insuffisance en termes d'outputs (primes émises,

¹ Les primes émises

² Le nombre de dossiers réglés.

³ La charge d'indemnisation

⁴ Les créances

⁵ Le nombre d'effectifs

⁶ Les charges d'exploitations

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

charges d'indemnisation et le nombre de dossier réglés.) pour un niveau donné d'input comme le montre la colonne "Mouvement radial".

Nous constatons que cette agence devra améliorer en premier lieu ses primes émises de **170672.139 KDA** pour atteindre le projected value de **186781.139 KDA**, et d'augmenter le nombre des dossiers réglés de **1520**. Au même temps parvenir à diminuer ses inputs (charges d'exploitations) d'un montant de **1984.280 KDA** pour atteindre le niveau de **12187.720KDA**.

Tableau N° 29 : Résultats de l'agence 214 issus du DEA (VRS-modèle 2)

Variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
Output	1	16109.000	43907.249	149214.035	209230.283
Output	2	583.000	1589.045	0.000	2172.045
Output	3	57531.000	156808.487	0.000	214339.487
Input	1	12.000	0.000	0.000	12.000
Input	2	14172.000	0.000	0.000	14172.000

Source : établi à l'aide du logiciel

On va faire la même démarche pour l'agence 214 selon le modèle 2 Nous remarquons que l'agence **214** affiche un score d'efficacité technique de **0.265**, autrement dit cette unité ne réalise que **26.6%** des performances dont elle est techniquement capable, soit un score d'inefficacité de **73.4%**, en effet on remarquons que la source de cette inefficacité est essentiellement due à une insuffisance en termes d'outputs pour un niveau donné d'input comme le montre la colonne "Mouvement radial".

Nous constatons que cette agence devra améliorer en premier lieu ses primes émises de **193121.284 KDA** pour atteindre le projected value de **209230.283 KDA**, et d'augmenter le nombre des dossiers réglés de **1589** afin d'atteindre le projected value de **2172 KDA** concernant le niveau des inputs ne changent pas.

6.2 Diagnostic de L'agence 307

Tableau N° 30 : Résultats de l'agence 307 issus du DEA (VRS-modèle 1)

Variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
Output	1	92685.000	14653.822	113438.162	220776.984
Output	2	2075.000	328.065	0.000	2403.065
Output	3	71891.000	11366.218	111957.981	195215.199
Input	1	43891.000	0.000	0.000	43891.000
Input	2	15.000	0.000	-1.371	13.629
Input	3	26023.000	0.000	0.000	26023.000

Source : établi à l'aide du logiciel

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

L'agence **307** souffre d'une inefficience technique pure due essentiellement à un manque à gagner au niveau de ses primes émises de **128091.984 KDA** et au niveau des nombres de dossiers réglés qui doit atteindre **2403** au lieu de **2075** et d'augmenter la charge d'indemnisation **123323KDA**. Concernant le niveau des inputs cette agence représentent un sureffectif de deux autrement dit le nombre d'effectif doit passer de **15 à 13**.

Tableau N° 31 : Résultats de l'agence 307 issus du DEA (VRS-modèle 2)

Variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
Output	1	92685.000	38926.519	236180.551	367792.070
Output	2	2075.000	871.474	0.000	2946.474
Output	3	71891.000	30193.304	158101.169	260185.474
Input	1	15.000	0.000	-0.544	14.456
Input	2	26023.000	0.000	0.000	26023.000

Source : établi à l'aide du logiciel

Selon le **modèle 2** l'agence **307** affiche un score d'efficience technique de **0.70**, autrement dit cette unité ne réalise que **70%** des performances dont elle est techniquement capable, soit un score d'inefficience de **30%**, en effet on remarquons que la source de cette inefficience est essentiellement due à une insuffisance en termes d'outputs pour un niveau donné d'input comme le montre la colonne "Mouvement radial".

Nous constatons que cette agence devra améliorer en premier lieu ses primes émises jusqu'à l'atteinte de **367792.070KDA**, et de passer de **2075 à 2946** en matières de nombre dossiers réglés. Au même temps parvenir à diminuer ses inputs (effectifs) d'une personne c.-à-d. de passer de **15 à 14**.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

6.3 Diagnostic de L'agence 407

Tableau N° 32 : Résultats de l'agence 407 issus du DEA (VRS-modèle 1)

Variable		original value	radial movement	slack movemnet	projected value
Output	1	18209.000	54398.816	0.000	72607.816
Output	2	224.000	669.193	223.876	1117.069
Output	3	14443.000	43148.009	3461.000	61052.009
Input	1	9952.000	0.000	-6201.974	3750.026
Input	2	11.000	0.000	-3.649	7.351
Input	3	7743.000	0.000	0.000	7743.000

Source : établi à l'aide du logiciel.

l'agence **407** affiche un score d'efficacité technique de **0.28**, autrement dit cette unité ne réalise que **28%** des performances dont elle est techniquement capable , soit un score d'inefficacité de **72%**, en effet on remarquons que la source de cette inefficacité est essentiellement due à une insuffisance en termes d'outputs pour un niveau donné d'input comme le montre la colonne "Mouvement radial".

Cette agence devra améliorer en premier lieu ses primes émises d'un montant de **54398.816 KDA** et d'augmenter le nombre dossiers réglés de **224 à 1117**. Au même temps parvenir à diminuer ses inputs (effectifs) de 3 personne c.-à-d. de passer de **11 à 7** et de réduire aussi ses créances d'un montant de **6201.975 KDA**.

6.4 Diagnostic de L'agence 413

Tableau N° 33 : Résultats de l'agence 413 issus du DEA (VRS-modèle 1)

Variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
Output	1	425343.000	0.000	0.000	425343.000
Output	2	3069.000	0.000	0.000	3069.000
Output	3	252782.000	0.000	0.000	252782.000
Input	1	236587.000	0.000	0.000	236587.000
Input	2	17.000	0.000	0.000	17.000
Input	3	180864.000	0.000	0.000	180864.000

Source : établi à l'aide du logiciel

Comme indiqué dans le tableau ci-dessus la valeur du « slack mouvement » et du « radial mouvement » est nulle, cela signifie que l'agence **413** affiche non seulement une efficacité

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

technique pure mais aussi une efficacité d'échelle dans son activité avec la clientèle commerciale. Cette agence est dite pleinement efficace au sens de Pareto-Koopmann, elle fait partie des agences qui forment la frontière d'efficacité.

Tableau N° 34 : Résultats de l'agence 413 issus du DEA (VRS-modèle 2)

Variable	original value	original value2	radial movment	slack movement	projected value
Output	1	425343.000	8130.810	173861.190	607335.000
Output	2	3069.000	58.667	0.000	3127.667
Output	3	252782.000	4832.153	673807.514	931421.667
Input	1	17.000	0.000	0.000	17.000
Input	2	180864.000	0.000	-47782.667	133081.333

Source : établi à l'aide du logiciel

Selon le **modèle 2** l'agence **413** affiche un score d'efficacité technique de **0.98**, autrement dit cette unité ne réalise que **98%** des performances dont elle est techniquement capable, soit un score d'inefficacité de **2%**, en effet cette agence devra améliorer en premier lieu ses primes émises d'un montant de **181991 KDA** et d'augmenter le nombre dossiers réglés de **59**. Au même temps parvenir à diminuer ses inputs (charges d'exploitations) d'un montant de **47782.667 KDA** c.-à-d. de passer de **180864 KDA** à **133081.33 KDA**.

7 Limites et recommandations de la méthode DEA dans les compagnies d'assurance

La méthode DEA s'appuie pour son application sur des données fournies par la direction de contrôle de gestion. Pour assurer la fiabilité des résultats, ces données doivent être justes vues qu'elle s'intègre pas de terme d'erreur. Par conséquent, toute erreur de données peut remettre en cause l'exactitude des résultats.

Aussi, une des limites les plus importantes de la méthode DEA qui repose sur l'estimation non paramétrique, est que les scores d'efficacité données par le logiciel sont sensibles au nombre de variables utilisées, inputs et outputs. Plus explicitement, les scores d'efficacité s'améliorent lorsque le nombre de variables utilisées augmente. De ce fait, il serait délicat d'appliquer cette méthode sur des échantillons faibles. Cette dernière n'a pas impacté les résultats de nos modèles du moment que la contrainte de nombre minimal d'agence à utiliser est respectée.

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Quant aux recommandations à l'application de la méthode Data Envelopment Analysis au niveau de la direction de contrôle de gestion de la CAAR nous suggérons vivement de prendre en considération les résultats obtenus afin :

- ✚ De permettre aux contrôleurs de gestion dans le cadre de la mesure de la performance des agences, de déceler toute forme de gaspillage eu égard aux résultats obtenus ou de manque à gagner par rapport aux consommations enregistrés. En d'autres termes, elle nous donne une idée sur les efforts que doivent faire les agences inefficaces soit en l'amélioration de leurs résultats, orientation output, ou bien en la réduction de leurs consommations, orientation inputs.
- ✚ D'améliorer le système de mesure de la performance en rajoutant aux tableaux de bord le coefficient d'efficacité calculé par la méthode DEA qui représente un indicateur synthétique par rapport aux autres ratios qui ne reflètent qu'une facette de la performance totale.
- ✚ D'aider à la gestion budgétaire, la méthode DEA peut être utilisée dans les prévisions budgétaires, fixation des objectifs et détermination des budgets prévisionnels.
- ✚ D'effectuer un benchmarking qui peut servir d'outil de mise en place d'un système d'incitation et de concurrence interne très répandu, et très recherché dans les organisations à réseau .

CHAPITRE 03 : EVALUATION DE L'EFFICIENCE DES AGENCES DIRECTES DE LA CAAR

Conclusion partielle

Dans le cadre de notre cas pratique nous avons procédé à une analyse à l'aide de la méthode DEA pour mesurer l'efficacité d'un groupe de 90 agences directes appartenant à la compagnie algérienne d'assurance et de réassurance durant l'année 2016.

L'exploitation des données collectées auprès de la direction de contrôle de gestion, nous a permis d'élaborer une étude descriptive qui a pour objectif d'apprécier la performance des agences directes en matière de production, sinistres et créances. Ainsi, nous pouvons dire que dans sa globalité le réseau est assez rentable en termes de production générée, contribuant à presque 75 % de la production totale. Cette dernière se base sur l'Automobile à (31%), l'IARD (34%) et le transport (12%) en termes de branches d'activité prédominantes. Dans le même sens, les deux succursales (Alger II , Alger 6) ont la part la plus importante en matière de production et de sinistres de même en analysant la production, sinistres et créances des agences directes de chaque succursale nous avons constaté qu'il existe une hétérogénéité entre ces derniers.

Par la suite nous avons appliqué la méthode DEA, qui nous a permis de distinguer les agences inefficaces des agences efficaces du réseau et également de procéder à leur classement en fonction de la combinaison des inputs et outputs (le degré d'inefficacité). Autrement dit de comparer les agences inefficaces aux agences Benchmarks réputées pour leurs meilleures pratiques afin de repérer les sources et le degré de leur inefficacité permettant de connaître les efforts et les améliorations souhaitables pour chaque agence.

La conclusion à laquelle nous avons abouti, est que la méthode DEA peut être un moyen de mesure et de pilotage de performance au sein des compagnies d'assurance qui prend en compte plusieurs critères d'analyse simultanément dont, la capacité d'une unité de transformer ces inputs disponibles afin de maximiser les outputs tout en évitant le gaspillage des ressources utilisées.

Cette méthode peut compléter le système traditionnel de la mesure de performance basé sur le suivi des objectifs et de la gestion des écarts.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Conclusion générale

Les agences d'assurances sont des entités intermédiaires qui relient la compagnie d'assurance à sa clientèle. Ce sont les unités de base d'exploitation à travers lesquelles la compagnie applique sa politique et réalise ses objectifs. Etant des interlocuteurs directs elles sont chargées de la satisfaction des clients, la distribution des produits et services ainsi l'entretien de la relation avec la clientèle. Elles sont donc tenues de donner la meilleure image possible de la compagnie.

De ce fait, l'existence d'une agence commerciale se doit d'être couronnée par une performance et par un résultat suffisamment important pour couvrir les charges engagées, et dégager une marge bénéficiaire justifiant son existence en tant que centre de profit.

A cet effet, la mesure de la performance des agences d'assurance est une nécessité absolue qui s'inscrit dans une logique de recherche de l'optimisation des profits de la compagnie. Toutefois, toutes les compagnies d'assurance se doivent mettre en place un système de mesure de la performance de leurs agences.

La performance est appréciée par la pertinence des moyens alloués, par l'efficacité qui renvoie à l'atteinte des objectifs et par l'efficience qui exprime la bonne utilisation des ressources. Cependant, les outils d'évaluation menés par l'assureur ne prennent en considération que le critère d'efficacité en mesurant le taux de réalisation des objectifs de chaque agence, le critère d'efficience est souvent négligé.

Dans un souci d'apporter ce qui manque à ce système, une étude descriptive a été effectuée en se basant sur des indicateurs techniques pour évaluer l'ensemble des agences et succursales de la compagnie.

Ensuite nous avons proposé l'application d'un nouveau outil de mesure de l'efficience comme complément aux outils utilisés, il s'agit de la méthode DEA : Data Envelopment Analysis considéré comme un outil de prise de décision qui met en avant des résultats pouvant réellement orienter l'action managérielle. Il s'agit donc d'un outil dont la portée se veut directement opérationnelle et tend à répondre à notre problématique posée.

C'est dans ce but que nous avons appliqué la méthode DEA pour mesurer l'efficience du réseau d'agences directes de la compagnie algérienne d'assurance et de réassurance (CAAR), afin de déterminer quels sont les apports de cette méthode pour les responsables et les autorités décisionnelles.

Ainsi, la méthode DEA nous a permis d'évaluer l'efficacité de 90 agences de la CAAR en utilisant simultanément des inputs multiples et des outputs multiples exprimés en unités de mesure différentes. Elle a aussi permis de calculer des scores d'efficacité technique des unités de prises de décisions, de procéder à un benchmarking entre les agences et de déterminer exactement pour chaque agence les sources d'inefficiences sur lesquelles il y'a lieu de travailler pour l'amélioration de ses résultats.

Cette approche nous a permis l'identification d'environ 20% d'agences techniquement efficaces sous le modèle 01 et 10 % agences efficaces sous le modèle 02. En effet 09 agences constituent la meilleure pratique observée pour la plupart des entités évaluées dans le premier et le second modèle respectivement.

En arrivant à la fin de notre étude, nous constatons que ce travail de recherche présente des apports sur trois principaux axes :

- L'axe théorique : ce travail permet une meilleure compréhension théorique de plusieurs concepts comme la performance, l'efficacité et le contrôle de gestion.

- L'axe méthodologie : cette étude apporte une méthodologie de travail rigoureuse en présentant les démarches adoptées pour; la méthode DEA.

- L'axe managérial et pratique : cette recherche est susceptible d'intéresser le département de contrôle de gestion. Cependant, elle apporte une synthèse sur la situation du des agences directes et le degré d'efficacité de ces dernières.

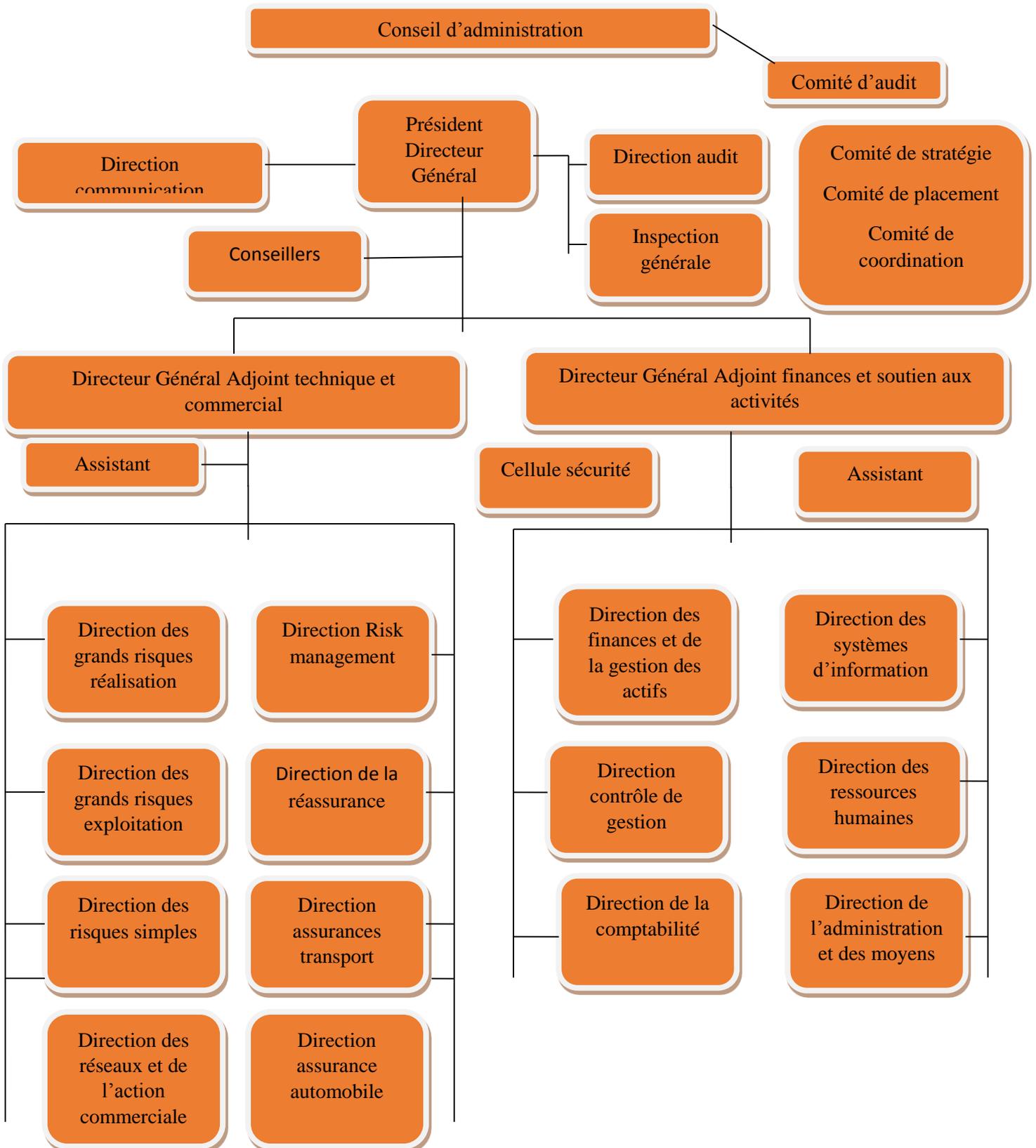
BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

Annexes

Annexe 01 : ORGANIGRAMME DE LA SOCIETE

ORGANIGRAMME DE LA SOCIETE



Annexe 02 : PEER COUNT SUMMARY (modèle 01)

agence	Peers				
1	5	54	24		
2	54	5	24		
3	11	7	5	86	
4	11	36	25		
5	5				
6	5	54	24		
7	7				
8	24	75	5	36	
9	33	36	28	70	24
10	78	11	24	5	
11	11				
12	54	5	24		
13	13				
14	36	5	25		
15	15				
16	74	5	11		
17	24	36	78		
18	5	24	33	86	
19	28	24	90		
20	20				
21	11	5	74	24	
22	24	5	54		
23	24	36	11	33	75
24	24				
25	25				
26	5	54	24		
27	24	33	36	5	
28	28				
29	74	24	5	11	
30	24	36	78	11	5
31	86	24	33		
32	28	24	70		
33	33				
34	24	36	75	5	
35	36	90	24	33	
36	36				
37	70	11	25	33	
38	24	11	70	75	33
39	70	24	75	33	11
40	28	90	24	36	33
41	24	36	78	11	5
42	28	24	70		

43	24	54			
44	70	28	90	33	20
45	90	28	24		
46	11	74	24	5	
47	24	36	78		
48	70	24	11	33	75
49	33	24			
50	24	75	70	11	
51	5	54	24		
52	24	54	5		
53	33	36	24	90	
54	54				
55	11	74	24		
56	28	90	24		
57	28	24	90		
58	28	24	70		
59	70	28	90	24	
60	90	24	75		
61	11	70	24		
62	24	5	74	11	
63	24	70	11		
64	11	24	33	70	
65	24	90	75		
66	70	33	24	11	
67	11	24	5	33	
68	11	24	70		
69	11	24	70		
70	70				
71	11	24	70		
72	74	24	11		
73	24	33			
74	74				
75	75				
76	24	13	5		
77	24	78	36	5	
78	78				
79	90	28	24	75	
80	28	24			
81	24	28	36	90	75
82	5	54	24		
83	28	36	90	24	
84	28	90	24	70	33
85	33	90	24	28	70
86	86				
87	33	24			

88	78	5	24		
89	24	5	74	11	
90	90				

Annexe 03 : PEER COUNT SUMMARY (modèle 02)

agence	Peers				
1	78	5			
2	78	5			
3	7	11	78	5	
4	11	36	90		
5	5				
6	24	78			
7	7				
8	5	78	24	36	
9	78	36	24	5	
10	78	36			
11	11				
12	24	78			
13	5	78			
14	90	36	5		
15	5	78			
16	7	5	78		
17	78	36	24	5	
18	24	90	86		
19	5	78	24	36	
20	24	5	90	11	
21	5	78			
22	24	78			
23	78	36	5	24	11
24	24				
25	25				
26	78	5			
27	24	36	90		
28	78	5	36		
29	24	90	11	5	
30	5	78	24	36	
31	24	5	90	11	
32	78	5	36		
33	36	24	90	11	
34	78	5	36		
35	5	36	24	90	

36	36				
37	11	36	90		
38	78	24	5	36	11
39	11	78	5	36	
40	5	78	24	36	
41	36	5	78		
42	24	5	11	90	
43	5	78			
44	24	11	90	36	
45	24	5	78		
46	7	78	5		
47	78	36			
48	11	78	5	24	36
49	24	86	90		
50	11	78	5	36	
51	78	5			
52	24	5	78		
53	5	24	90	36	
54	5	78			
55	7	78	11		
56	5	78	24	36	
57	11	78	5	36	
58	78	36			
59	78	36	5	24	11
60	5	78	24	36	
61	5	24	90	11	
62	86	90	24		
63	24	5	90	11	
64	11	24	90	5	
65	90	5			
66	24	86	90		
67	5	90	11	86	
68	5	90	24	11	
69	5	24	90	11	
70	11	90	86		
71	24	78	11	36	
72	5	11	90	86	
73	86	11	90	5	
74	24	5	86		
75	90	5			
76	24	78			
77	5	78	24	36	
78	78				
79	5	78	24	36	
80	78	24			

81	5	78	24	36	
82	24	5	78		
83	5	78	24	36	
84	5	78	24	36	
85	24	36	90	11	
86	86				
87	24	5	90	11	
88	5	78	24		
89	24	90	86		
90	90				