

POLITIQUE ECONOMIQUE ET DEVELOPPEMENT

ANALYSE DES PERFORMANCES ECONOMIQUE ET TECHNIQUE DES FIRMES EN COTE D'IVOIRE

N'GOTTA K. Celaine

PED N° 07/2014



Cellule d'Analyse de Politiques Economiques du CIRES

Résumé

Cette étude vise à analyser l'évolution de la performance économique mesurée par un indice composite et la performance technique captée par l'efficacité allocative des firmes du secteur moderne en Côte d'Ivoire en mettant l'accent sur le type d'entreprise, le secteur d'activité et la classe d'appartenance. L'étude détermine par ailleurs l'effet de la crise politique et militaire de 2002-2007 et 2011 sur le niveau de performance des firmes et les élasticités du capital et du travail par rapport à la production.

Les données proviennent de la Banque de Données Financières de l'Institut National de la Statistique. Elles concernent les entreprises ayant fourni des informations statistiques et fiscales sur elles de 2001 à 2011.

La méthodologie utilisée est basée sur l'Analyse en composante multiple, la méthode DEA orientée input et les panels à trois dimensions.

Il découle des résultats des estimations que l'élasticité du capital est de 0,15 et celle du travail est de 0,63 donc les rendements d'échelle sont décroissants.

Le secteur de l'extraction s'est révélé être le plus efficient de tous les secteurs d'activité considérés toute taille d'entreprise prise en compte. En effet, les moyennes, grandes et très grandes entreprises de ce secteur sont les plus efficientes dans la mesure où leurs scores d'efficacité sont respectivement 75%, 87% et 65%. Cependant, ce secteur est précédé par les très grandes entreprises agricoles et succédées par les moyennes entreprises évoluant dans le secteur du commerce, du transport, de l'hôtellerie et de la restauration en considérant la taille des entreprises par secteur. Leurs scores d'efficacité sont respectivement 100% et 57%. A contrario, les entreprises les moins efficientes sont les très grandes du secteur de la fabrication ; du secteur de la production d'électricité, d'eau, de construction et de travaux publics ; du secteur du commerce, du transport, de l'hôtellerie et de la restauration ; du secteur des services financiers et des petites entreprises de l'administration publique. Leurs scores d'efficacité sont respectivement 0,71%, 2,27%, 2,22%, 1,53% et 0,71%.

D'une manière générale, les entreprises étudiées sont globalement moins efficientes. En effet, le score moyen d'efficacité est de 34%. Plus de la moitié des entreprises ont un score d'efficacité inférieur à 35% et 3 entreprises sur 4 ont un score d'efficacité inférieur à 56%.

L'analyse économétrique montre que l'accroissement de l'effectif du personnel d'un point, en considérant le niveau de performance constaté, toute chose égale par ailleurs, entraîne une baisse de 58 points de l'indicateur de performance. La manifestation de la crise politique de 2002 a entraîné une baisse de 4 points de l'indicateur de performance. Les années 2001 et 2010 ont été des moments de contre-performance pour les entreprises. L'année 2001 a

contribué à une baisse de 48 points de l'indicateur de performance. L'année 2010 a entraîné une baisse de 4 points de l'indicateur de performance des entreprises.

L'augmentation d'un point du montant des immobilisations corporelles, toute chose égale par ailleurs, implique une hausse de 16 points de l'indicateur de performance. Il en est de même pour la valeur d'achat des matières premières ayant le même impact sur l'indicateur de performance. Les secteurs de l'agriculture et de l'extraction contribuent à l'accroissement respectif de 54 points et de 35 points de l'indicateur de performance. La production d'électricité, d'eau, de gaz ou l'exécution de travaux publics implique une hausse de 20 points de l'indicateur de performance. Le secteur de commerce, du transport, de l'hôtellerie et de la restauration améliore la performance des entreprises de 21 points.

1. Introduction

La Côte d'Ivoire a connu une histoire économique et sociopolitique alternée de croissances et de récessions d'une part et de stabilités et de crises d'autre part; et ce, depuis 1960, année de son indépendance.

Pour sortir de la grave crise économique des années 80, elle s'était engagée dans un processus de réformes de son économie, mais ses effets positifs ont été contrariés par les crises politiques, militaires et sociales de 1999 à 2011.

Concernant les effets de la crise post-électorale de 2011, ils sont importants et se chiffrent en plusieurs centaines de milliards de FCFA avec des destructions d'infrastructures, de matériels et de moyens de production. Cette crise a aggravé les impacts des contraintes à la compétitivité des entreprises ivoiriennes avec des destructions d'outils de production, d'intrants et de divers biens matériels.

Elle a eu un impact considérable sur le secteur privé ivoirien et surtout les PME/PMI et TPE qui, pour certains n'ont pas pu se relever du choc.

Dans son rapport sur le développement industriel en Afrique, l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (2011) classe les pays africains en cinq groupes en fonction du niveau d'industrialisation en 2010 et de la croissance industrielle entre 1990 et 2010: 1^{er} groupe (pays en avance), 2^{ème} groupe (pays en progrès), 3^{ème} groupe (pays en rattrapage), 4^{ème} groupe (pays en retard) et 5^{ème} groupe (pays en phase initiale).

La Côte d'Ivoire, avec une Valeur Ajoutée Manufacturière (VAM) par habitant en 2010 de 99 Dollars US contre 112 en 1990 et un taux d'industrialisation de -0,6% sur la période 1990-2010, est classée parmi les pays en retard. Ce groupe comprend les pays caractérisés par un niveau d'industrialisation relativement faible et un taux de croissance industriel insuffisant pour améliorer leur situation. La plupart d'entre eux ont une Valeur Ajoutée Manufacturière (VAM) par habitant inférieure à la moyenne africaine de 100 dollars et ils n'ont pas enregistré ces vingt dernières années une importante croissance industrielle (CNUCED/ONUDI, 2011).

En outre, dans le classement annuel effectué par le groupe « *African Business Research Limited 2010/2011* » des 200 plus importantes entreprises listées dans les 18 bourses africaines, figure une seule entreprise ivoirienne classée à la 196^{ème} place et parmi les 100 premières entreprises de la quatorzième édition du classement des entreprises africaines de 2013, figure une entreprise ivoirienne classée à la 81^{ème} place.

Malgré la crise qu'elle a connue, la Côte d'Ivoire dispose toujours de potentialités en matière de ressources naturelles et de main d'œuvre qualifiée, nécessaires pour impulser une dynamique au niveau de sa croissance économique. Elle est 1^{ère} productrice mondiale de cacao avec 1 300 000 tonnes, 3^{ème} productrice mondiale de noix de cajou avec 340 000 tonnes

et 1^{ère} productrice africaine de caoutchouc. Elle possède le 1^{er} port Thonier africain et est 1^{ère} exportateur africain d'huile de palme (CEPICI, 2012).

L'un des secteurs capables de porter l'action de relance économique du pays est le secteur privé. En effet, dans le PND (Plan National pour le Développement) l'accent est mis sur ce secteur comme moteur de développement et de lutte contre le problème de l'emploi en Côte d'Ivoire. Sur 17 Milliards d'Euros d'investissement résultant du PND, 56% est consacré au secteur privé. Les crises successives qu'a connues le pays depuis 1999 ont eu pour conséquence la forte perturbation des activités économiques freinant le développement du secteur privé. De plus, le secteur privé se trouve confronté à de nombreuses difficultés limitant sa capacité de création d'emplois et de richesses (PND, 2012-2015). Il s'agit notamment de :

- l'environnement peu incitatif à la réalisation et au développement des affaires ;
- l'insuffisance de mesures favorables à l'innovation et au développement des entreprises ;
- l'absence d'initiatives fortes visant à promouvoir les investissements privés ;
- le déséquilibre régional au profit d'Abidjan.

Les effets combinés de tous ces facteurs, ont conduit à faire baisser la contribution du secteur Privé à la formation du Produit Intérieur Brut (PIB) qui de 81,8% en 1999 est tombée à 78,4% en 2006 (OCDE, 2006).

L'objectif général de cette étude est d'analyser la productivité, la performance des entreprises ivoiriennes par secteur d'activité, par type d'entreprise et de déterminer l'impact de la crise ivoirienne sur ce niveau de performance.

Spécifiquement, il s'agit de déterminer et de comparer la performance réalisée dans chaque secteur d'activité.

L'étude est organisée de la façon suivante : la section 2 fait une revue de la littérature sur l'analyse de la productivité des entreprises en général et des entreprises ivoiriennes en particulier. La section 3 décrit la spécification du modèle et la stratégie d'estimation, la section 4 discute les résultats empiriques et la section 5 présente les conclusions.

2. Revue de littérature

Selon le Document de Stratégie de Relance du Développement et de Réduction de la Pauvreté (DSRP, 2009) de la Côte d'Ivoire, le secteur secondaire est dominé par deux sous- secteurs : les industries agroalimentaires et les industries chimiques, qui constituent respectivement 33 et 28,5 % du tissu industriel national. Ces deux grands secteurs sont suivis de ceux des industries de l'énergie électrique et de l'eau, des industries diverses et des industries des métaux de construction, avec respectivement 8,9 %, 8 % et 5,3 % du tissu industriel national.

Enfin, les industries du bois, les industries du textile et de la chaussure, les industries mécaniques, automobiles, électriques et les industries extractives, représentent respectivement 5 %, 4,6 %, 3,9 %, et 2,8 %.

Dans le but de mettre en exergue les secteurs industriels les plus dynamiques et susceptibles de favoriser la croissance économique dans le contexte de relance économique post-crise en Côte d'Ivoire et de relever les contraintes pesant sur le secteur industriel, Ahouré et Tano font un bilan diagnostic de l'industrie ivoirienne en 2008.

L'analyse est effectuée à partir de données de la Banque des Données Financières (BDF) en Côte d'Ivoire en utilisant des méthodes statistiques et économétriques (panel dynamique).

Ces données concernaient environ 470 entreprises industrielles par an sur la période 2003-2006. Elles procurent des informations par branches industrielles, sur la production, le capital, les effectifs, les frais du personnel, la valeur ajoutée, le chiffre d'affaires et le résultat net.

L'étude révèle que les branches industrielles qui sont en expansion et susceptibles de soutenir la relance sont les branches des industries extractives, de la construction et de la chimie. Celles qui sont en récession et qui ont besoin d'appui sont les branches des industries du bois, du textile et des chaussures.

Selon Kimou et Gyimah-Brempong(2012), la Côte d'Ivoire était considérée comme un îlot de stabilité et de prospérité économique dans une région de stagnation, et des troubles politiques. La situation s'est inversée au début des années 2000, quand une décennie d'instabilité s'est associée à une mauvaise performance économique. Sur la voie de la reconstruction post-conflit, le pays est confronté à des tensions liées au crime et à la violence, ce qui aura probablement un impact sur la dynamique du secteur privé. Ce secteur est en effet celui qui peut conduire cette reconstruction en créant des emplois et en contribuant à la réduction de la pauvreté. Pourtant, on sait très peu sur l'effet du crime sur les activités du secteur privé en Côte d'Ivoire. Cet effet peut être important dans le développement des activités commerciales. Ainsi, en se référant à un modèle sur la relation entre une fonction de production, le niveau de la criminalité et de l'auto-protection, les auteurs testent empiriquement l'impact de la criminalité sur l'activité des entreprises en Côte d'Ivoire. En utilisant un ensemble de données d'enquête d'entreprises de la Banque mondiale et une méthodologie quasi-expérimentale, ils analysent l'effet du crime sur la profitabilité et l'investissement. Comme prédict par leur cadre théorique, ils aboutissent aux résultats selon lesquels l'autoprotection par le canal du paiement de la sécurité privée augmente la profitabilité des firmes en entravant leur niveau d'investissement.

Ouattara (2009) effectue une analyse de l'efficacité économique en Côte d'Ivoire. L'étude vise à identifier les déterminants de l'efficacité ou de l'inefficacité économique en Côte d'Ivoire. A partir d'une frontière stochastique de production, l'auteur estime et décompose en efficacité

technique et allocative, les niveaux d'efficacité économique. Les facteurs responsables de l'inefficience ont été mis en relief par l'estimation d'un modèle Tobit pour tenir compte du caractère tronqué (0 ou 1) de la variable dépendante (efficacité).

La base de données fournie par la Banque des données financières (BDF) de l'Institut national de la statistique (INS) a été utilisée. L'échantillon de l'étude concerne un total de 3.000 entreprises réparties dans les 15 secteurs d'activité de l'économie ivoirienne conformément à la nomenclature d'activités des Etats membres d'AFRISTAT. Ces entreprises représentent à elles seules près de 63% de la valeur ajoutée nationale et 72% de l'emploi. Les données collectées concernent le capital technique, la productivité du capital, le niveau d'emploi, la productivité du travail, le volume des intrants, les investissements dans la formation continue et les équipements et autres infrastructures. Elles sont observées sur la période allant de 2003 à 2006.

Il ressort de l'analyse des 3.000 entreprises observées de 2003 à 2006 que l'économie ivoirienne n'est pas économiquement efficace eu égard aux effets induits de l'instabilité sociopolitique, de l'endettement financier, du niveau d'emploi et de la faiblesse de l'épargne sur la productivité des entreprises.

En effet, les effets de la taille de l'entreprise, de l'environnement institutionnel, de la forme d'organisation, de l'épargne nationale, les dettes financières et le taux de chômage sont statistiquement significatifs. Une firme de plus grande taille améliore son efficacité économique, allocative et technique. C'est l'exemple des grandes sociétés installées en Côte d'Ivoire telles que Unilever, Filtisac ou encore Nestlé qui sont très bien cotées à la Bourse régionale des valeurs mobilières (BRVM). De même, un environnement institutionnel de plus en plus stable et crédible favorise l'efficacité économique et allocative. Cette assertion est conforme aux conclusions de l'analyse de Girod (2006). Les résultats montrent également que la forme d'organisation est un facteur qui améliore l'efficacité économique et l'efficacité technique. La mobilisation de l'épargne nationale constitue un vecteur d'amélioration de l'efficacité économique et allocative. Cette contribution de l'épargne à la productivité globale a été analysée par de nombreux auteurs tels que Alesina et al (2002), ou encore De Mello et al (2004).

La relation entre le niveau d'efficacité et les dettes financières montre que les entreprises les plus endettées sont techniquement et économiquement les moins efficaces. Ceci s'explique par le fait que le fardeau de la dette contractée auprès des fournisseurs annihile les efforts d'organisation stratégique et d'investissements productifs. Une entreprise à capacité de financement et une entreprise à besoin de financement n'ont pas les mêmes politiques générales stratégiques. Ces questions d'efficience de la dette extérieure ont été récemment abordées par Loxley et Sackey (2008). Les résultats auxquels ils parviennent sont identiques

à ce de Ouattara. En ce qui concerne la valeur ajoutée, elle a un effet négatif et statistiquement significatif sur le niveau d'efficacité technique et économique. Ce résultat indique qu'un important volume du chiffre d'affaires ou de la valeur ajoutée n'est pas nécessairement l'expression d'une efficacité économique ou technique.

La relation entre les actifs immobilisés et le niveau d'efficacité est négative.

Economiquement, cela peut s'expliquer par la nature spécifique des actifs immobilisés et les distorsions du prix de ces actifs sur le marché où les prix ne reflètent pas la réalité économique.

L'effet du taux de chômage sur les niveaux d'efficacité est significatif. Il est alors possible de soutenir que la structure de l'emploi est un déterminant essentiel des niveaux d'efficacité technique, allocative ou économique. Ces résultats sont conformes aux analyses de Gavrel et Lebon (2004) portant sur les liens entre le niveau de chômage et l'efficacité du marché du travail.

En effet, en utilisant un modèle d'appariement avec différenciation des qualifications, ils montrent que l'introduction d'un salaire minimum améliore l'adéquation des travailleurs aux emplois en rendant les « mauvaises » associations impossibles et donc améliore l'efficacité du marché du travail.

Chapelle et Plane (2005) étudient l'efficacité technique des entreprises ivoiriennes en considérant un échantillon aléatoire prélevé de quatre secteurs d'activité manufacturière. Pour mener l'analyse, la méthode d'analyse d'enveloppement des données (DEA) a été adoptée avec les scores d'efficacité issus de la programmation linéaire. Après une procédure en quatre étapes, les auteurs ont également calculé la performance de l'efficacité technique avec des inputs primaires ajustés de l'influence des conditions économiques et institutionnelles exogènes. Quel que soit le modèle de DEA de référence, il s'avère que des petites entreprises informelles ont une performance managériale plus élevée par rapport aux grandes organisations formelles. Ces résultats empiriques soutiennent l'idée que certains inconvénients surviennent avec l'augmentation de la taille de l'entreprise. Ils sont reliés à l'environnement extérieur, mais aussi à l'organisation interne de la structure et les difficultés rencontrées dans la gestion des problèmes d'incitation. Cependant, l'efficacité de gestion « pure » n'est qu'une partie de l'histoire. Les grandes et modernes organisations bénéficient d'une technologie plus efficace. En outre, elles sont confrontées à des rigidités fonctionnelles, toutefois, elles sont plus proche de l'échelle optimale de production, peut-être parce qu'elles sont moins touchées par les contraintes de financement et par l'indivisibilité de l'investissement.

Roudaut (2003) utilise un panel non cylindré pour estimer les niveaux d'efficacité technique et de gestion des entreprises du secteur manufacturier en Côte d'Ivoire. Un modèle de production

de frontière stochastique avec des effets non neutres des variables d'environnement d'affaires sur l'efficacité technique a été spécifié. Cette spécification permet d'évaluer et de comparer la performance technique et la performance managériale. En outre, afin de déterminer les niveaux d'efficacité managériale dans le cas de non neutralité de l'environnement, l'auteur propose une méthode basée sur la définition d'un milieu artificiel. Les résultats montrent que les entreprises informelles sont techniquement moins efficaces que les entreprises formelles, mais leurs performances managériales sont proches de celles des entreprises formelles.

Selon Yao (2014), les différentes branches d'activités du secteur manufacturier sont en moyenne éloignées de la frontière de production dans une proportion d'environ 40% à 60% et cela dénote d'un fort taux de gaspillage de ressources dans l'ensemble du secteur manufacturier ivoirien. En effet, l'auteur analyse l'efficacité technique du secteur manufacturier ivoirien à partir d'un échantillon de quatre-vingt-un entreprises observées sur la période 2000-2005. Il distingue les secteurs industriels de l'agro-alimentaire, des biens intermédiaires, des biens d'équipement, et des biens de consommation. Il ressort de l'étude que la branche de l'industrie agroalimentaire est la moins performante. Tout au long des six années d'observation, ce secteur n'a jamais pu exploiter plus de 50% de ses capacités de production. Ces contre-performances, ajoute l'auteur, sembleraient dues à une absence de changements structurels notables depuis plusieurs années non sans oublier les grandes difficultés du secteur agricole, principal fournisseur de cette branche. Elle est suivie par celle des biens d'équipements et le manque de concurrence véritable selon l'auteur dans un secteur qui requiert une expertise de premier plan à tout instant limiterait dans une certaine mesure la volonté des entreprises d'améliorer la gestion de leurs opérations et d'accroître l'acquisition d'équipements plus pointus. Quant à la branche des biens intermédiaires, elle se situe au premier rang en termes d'économie de ressources dans le secteur manufacturier ivoirien sur la période d'étude. Le niveau d'efficacité technique moyen de ce secteur est de 70,9% en 2003.

Toutes ces études portant sur les entreprises ivoiriennes ont été faites soit à partir de données en coupe transversale, soit sur une période de tout au plus 4 ans. Aucune d'entre elles n'utilisent plusieurs variables encore moins un indicateur composite pour mesurer la performance sur une période de plus de 10 ans.

Dans ces études, les caractères hétérogènes non observés des entreprises, des secteurs d'activité et du temps ne sont pas pris en compte.

Ainsi, dans le but d'effectuer une analyse dynamique portant sur plusieurs périodes à l'aide de plusieurs variables de performance et d'un indicateur composite, nous menons cette étude qui se base sur une estimation de données de panel à trois dimensions pour analyser la performance des firmes ivoiriennes sur une période de 11 ans et déterminer l'impact de la

crise politique et militaire sur ce niveau de performance.

3. Spécification du modèle et stratégie d'estimation

Le modèle retenu pour notre analyse s'inspire des travaux de FRANÇOIS- CHARLESWOLFF, DALE SQUIRES, et PATRICE GUILLOTREAU (2013) portant sur la gestion des firmes dans l'industrie de la pêche dans l'océan Indien.

Pour analyser la performance des entreprises ivoiriennes à partir de l'évolution de leur productivité, nous spécifions la production mesurée par le chiffre d'affaires de l'entreprise i

$(i = 1, \dots, I)$ du secteur d'activité j ($j = 1, \dots, J$) au temps t ($t = 1, \dots, T$).

Le vecteur des inputs est composé du capital, K_{ijt} , mesuré par les immobilisations corporelles et le capital humain capté par les frais de salaires, le travail mesuré par l'effectif de l'entreprise L_{ijt} , les achats de matières premières M_{ijt} . En spécifiant une technologie Cobb- Douglas¹, nous avons :

$$Q_{ijt} = A * K_{ijt}^{\alpha_K} * L_{ijt}^{\alpha_L} * M_{ijt}^{\alpha_M} \quad (1)$$

Où A représente la technologie et les α_z ($Z = K, L, M$) sont les paramètres à estimer. En linéarisant le modèle, on a :

$$\ln Q_{ijt} = \ln A + \alpha_K \ln K_{ijt} + \alpha_L \ln L_{ijt} + \alpha_M \ln M_{ijt}. \quad (2)$$

Dans la suite, nous représentons les termes hétérogènes non observés respectivement par θ_i pour l'entreprise, δ_j pour le secteur d'activité pendant que γ_t correspond à l'effet temps non observé. Le modèle économétrique que nous estimons est en conséquence spécifié comme une fonction de production Cobb-Douglas :

$$\ln Q_{ijt} = \ln A + \alpha_K \ln K_{ijt} + \alpha_L \ln L_{ijt} + \alpha_M \ln M_{ijt} + \theta_i + \delta_j + \gamma_t + \varepsilon_{ijt} \quad (3)$$

Avec ε_{ijt} un terme résiduel d'erreur supposé non corrélé avec les variables aléatoires sélectionnées.

Dans la mesure où les termes spécifiques d'erreur variés apparaissent comme étant corrélés les uns aux autres et avec certains inputs, nous comptons sur un cadre à effet fixé.

Puisqu'il y a trois paniers de paramètres d'effet fixé, la spécification linéaire (3) définit un modèle à erreur composé de trois dimensions. Avant la présentation de notre stratégie d'estimation, nous expliquons brièvement les deux principales difficultés rencontrées en estimant l'équation (3).

¹ Nous optons pour une spécification Cobb Douglas au lieu d'une spécification translog pour limiter les problèmes de multicollinearité à l'instar de Wolff et al (2013).

Premièrement, il y a un problème de dimensionnalité dans le cas général. Considérons un modèle de données de Panel à deux dimensions, disons i (individuel) et t (temps). Il y a deux manières d'estimer de tels modèles à effet fixé ; la première consiste à ajouter dans une régression linéaire un panier de variables muettes individuelles dont les coefficients sont simplement les effets fixés. La deuxième approche consiste à utiliser une transformation within (intra). Quand la dimension individuelle est large, c'est impossible d'estimer le modèle linéaire augmenté qui inclut les variables muettes individuelles. Dans un modèle à erreurs composées de trois dimensions, il n'est pas possible de compter sur des variables muettes spécifiques pour les trois niveaux d'unités en présence d'un large échantillon d'observations : il aurait plusieurs variables du côté droit de la régression. Comme suggéré par Abowd, Kramarz, et Margolis (1999), l'équation (3) peut être en effet réduite à un modèle à erreurs composées de deux dimensions, étant donné que la dimension temporelle du panel est courte. Il est en conséquence bienséant d'estimer la composante temps non observée à travers l'utilisation de variables muettes pour l'année.

Nous présentons maintenant notre stratégie d'estimation.

Supposons que nous nous intéressons à obtenir des estimations non biaisées de

$$\alpha_Z (Z = K, L, M).$$

Classons par c chaque combinaison entreprise-secteur d'activité (i, j) , et soit $\tau_c = \theta_i + \delta_j$ une composante spécifique qui absorbe à la fois l'effet de l'entreprise et du secteur d'activité. Par la suite, les élasticités des inputs doivent être obtenues à partir de la transformation within suivante :

$$\ln Q_{ijt} - \ln Q_{ijt,c} = \sum_K \alpha_K (\ln X_{K,ijt} - \ln X_{K,c}) + (\varepsilon_{ijt} - \varepsilon_{ijt,c}) \quad (4)$$

Où XK désigne les variables aléatoires sélectionnées, un panier de variables muettes pour les années. Puisque que chaque variable représente une combinaison unique entreprise secteur, le terme hétérogène combiné $\square c$ est supprimé de la régression compte tenu de la

transformation within. On peut aussi obtenir les valeurs des effets combinés $\square c$ en

ajoutant un panier de variables muettes $Mc \square 1$ lorsque $c \square i, j$ (et $Mc \square 0$ sinon), construit à partir de chaque combinaison entreprise secteur dans le modèle linéaire tel que :

$$\ln Q_{ijt} = \sum_K \alpha_K \ln X_{K,ijt} + \sum_c \tau_c M_c + \varepsilon_{ijt} \quad (5)$$

Cependant, il n'y a aucun moyen pour τ_c de fournir à la fois θ_i et δ_j . Pour obtenir des

estimation séparée de θ_i et δ_j , nous suivons la stratégie développée par Abowd, Kramarz et Margolis (1999) et estimons une régression within qui élimine la composante spécifique de chaque firme. On contrôle l'hétérogénéité inobservée du secteur d'activité en ajoutant un panier de variables muettes pour chaque secteur d'activité. Nous estimons par la suite :

$$\ln Q_{ijt} - \ln \overline{Q_{ijt,i}} = \sum_K \alpha_K (\ln X_{K,ijt} - \ln \overline{X_{K,i}}) + \sum_j \theta_j (V_{j,ijt} - \overline{V_{j,i}}) + (\varepsilon_{ijt} - \overline{\varepsilon_{ijt,i}})$$

Où $V_{j,ijt}$ représente les variables muettes pour les secteurs d'activité tel que $V_{j,ijt} = 1$ pour le secteur j et $V_{j,ijt} = 0$ sinon.

L'étude permet également de voir l'impact de la crise militaro-politique que la Côte d'Ivoire a connu sur la productivité des entreprises. Nous mesurons la crise par une variable muette qui prend la valeur 1 au cours d'une année de crise et 0 au cours d'une année de stabilité. Sur la période 2000-2007, nous identifions les années de crise en nous basant sur le début de la crise militaire en 2002 et la signature de l'accord politique d'Ouagadougou en 2007.

4. Démarche méthodologique de la modélisation de la performance des entreprises

Cette section présente les différentes étapes suivies pour modéliser la performance des entreprises à partir de leurs caractéristiques et de celles de l'environnement dans lequel elles évoluent. De façon succincte, ces étapes sont :

- ❖ *Correction des valeurs manquantes et aberrantes* ;
- ❖ *Création et recodification de variables* ;
- ❖ *Construction d'indicateur de performance* ;
- ❖ *Construction des scores d'efficacité* ;
- ❖ *Classification des entreprises à partir des scores d'efficacité et de leurs caractéristiques* ;
- ❖ *Etablissement d'un modèle de panel à trois dimensions pour expliquer l'indicateur de performance à partir de leurs caractéristiques*.

4.1 Correction des valeurs manquantes et aberrantes

Les variables d'intérêt contenues dans la base de données destinée à l'analyse, renferment des valeurs manquantes et aberrantes. La proportion de ces valeurs excède même 5% requise pour mener des analyses statistiques. Les valeurs aberrantes sont dues au fait que certaines variables sensées être positives comme le chiffre d'affaire, présentent des valeurs négatives. Pour éditer des résultats de qualité, cohérents et sans biais, il s'avère indispensable de corriger ces différentes valeurs aberrantes et manquantes. La procédure de correction consiste à imputer à la valeur manquante ou aberrante la moyenne de la variable pour l'année

à laquelle cette valeur est constatée.

4.2 Création et recodification de variables

Dans le souci de modéliser la performance des entreprises, il était important de créer des variables permettant de prendre en compte l'effet de la crise militaro-politique ainsi que celui de chacune des années observées. Des variables dummy ont été créées dans ce sens. En ce qui concerne particulièrement la crise, la variable prend la valeur 1 si l'on se situe entre les années 2002 et 2007² incluses puis 0 sinon. Par ailleurs, il était pertinent de recoder la variable correspondant au secteur d'activité de l'entreprise. En effet, d'après la codification NAEMA, il existe environ une vingtaine de secteurs d'activité. Introduire cette variable telle quelle dans la modélisation avec ce nombre de modalités, pourrait rendre moins consistant les résultats, d'autant qu'elle a été aussi utilisée pour classer les entreprises. Dans le souci de mener l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM) afin de procéder une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) des entreprises, les secteurs d'activités de la codification NAEMA ont été regroupés en 7 catégories : extraction, agriculture, fabrication, production d'électricité, d'eau, de gaz, de construction et travaux publics ; commerce, transport, hôtel et restaurant ; services financiers et administration publique.

4.3 Construction de l'indicateur de performance

La performance d'une entreprise peut être mesurée à partir de plusieurs variables : le chiffre d'affaire par travailleur, la valeur ajoutée par travailleur ou la productivité globale des facteurs. Pour mieux apprécier la performance, il serait plus pertinent de combiner ces trois variables et construire un indicateur. Puisque ces trois variables sont quantitatives, la méthode utilisée, pour construire l'indicateur, est l'Analyse en Composantes Principales (ACP). Elle a consisté à construire des axes factoriels à partir des variables de performance introduites en active. L'indicateur est la moyenne pondérée par les contributions des axes factoriels, des coordonnées des variables ayant une forte corrélation avec les axes.

Avant de construire l'indicateur, il a été impératif de générer la productivité globale des facteurs. Il est obtenu en divisant le chiffre d'affaires par le produit de la valeur des immobilisations corporelles et des frais de personnel, élevées à la puissance de leurs élasticités marginales respectives. Les élasticités ont été calculées en menant une régression en panel. La variable dépendante étant le chiffre d'affaires et les variables explicatives sont respectivement le montant des immobilisations corporelles et celui des frais de personnel.

² Conformément au début de la guerre civile en 2002 et à la signature de l'accord politique de Ouagadougou en 2007.

4.4 Construction des scores d'efficacité

Pour caractériser la performance d'une entreprise, il est indispensable de calculer son score d'efficacité qui est un indicateur mesurable de ce phénomène. Les scores d'efficacité, dans cette étude, sont utilisés pour classer les entreprises en termes de leur performance ainsi que de leurs caractéristiques.

La méthode utilisée pour calculer les scores d'efficacité est la méthode DEA (Data EnvelopmentAnalysis). L'approche utilisée est non paramétrique avec rendements d'échelle variables (VRS). Sa mise en œuvre a conduit à construire des unités de décision (DMUs) c'est-à-dire des entreprises représentatives. Puisque le nombre d'observations étaient très élevé et dépasse le format requis pour construire la matrice des scores d'efficacité et de gap. Les critères utilisés pour trouver l'entreprise représentative sont le secteur d'activité et l'âge. En conséquence, deux entreprises appartenant au même secteur d'activité et ayant le même âge sont considérées comme une même DMU. Ainsi, 28 DMUs ont été générées. Les variables utilisées comme inputs sont la valeur des immobilisations corporelles et l'effectif du personnel. Les variables servant d'output sont le chiffre d'affaires et la valeur ajoutée.

4.5 Classification des entreprises

Pour mieux décrire la performance des entreprises et mener la régression en panel à trois dimensions, il a été pertinent de construire des classes homogènes d'entreprises, en se basant sur leurs scores d'efficacité et leurs caractéristiques respectives. La démarche méthodologique a consisté en l'application d'une Analyse des Correspondances Multiples (ACM) suivie d'une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH). Ensuite, l'archivage sur partitions des classes a permis de créer une variable prenant en compte les différentes classes d'appartenance des entreprises et de l'exporter vers la base de données initiales. Ces méthodes ont été mises en œuvre sous le logiciel SPAD, version 5.

Les variables actives utilisées pour l'ACM sont la variable du score d'efficacité regroupée en classes, le type d'entreprise, le secteur d'activité, le régime fiscal et la forme juridique de l'entreprise. Les variables introduites en illustrative sont la productivité globale des facteurs, la valeur ajoutée par travailleur et le chiffre d'affaire par travailleur.

Description des données

Les données utilisées dans cette analyse proviennent de la Banque de Données Financières. Cette banque a été créée en 1972 afin de répondre aux besoins des utilisateurs de données de l'entreprise ; au nombre de ses missions, figure la réception et le contrôle de toutes les Déclarations Statistiques et Fiscales (DSF) des entreprises ivoiriennes.

De service autonome du trésor public, la Banque de données financières a été rattachée à la

direction générale des impôts en 1984, puis au ministère de l'industrie pour enfin fusionner en 1991 avec la Direction de la Statistique pour donner un Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial appelé Institut National de la Statistique (INS). Elle comprend trois cellules au nombre desquels une qui réceptionne, effectue les contrôles de cohérence et codifie les DSF suivant la Nomenclature d'Activités des Etats Membres d'Aristat (NAEMA) et une autre animée par des opératrices de saisie dont le rôle est d'enregistrer les DSF lors de la réception de celles-ci et de superviser la saisie de masse pendant les travaux de production de la centrale de bilans.

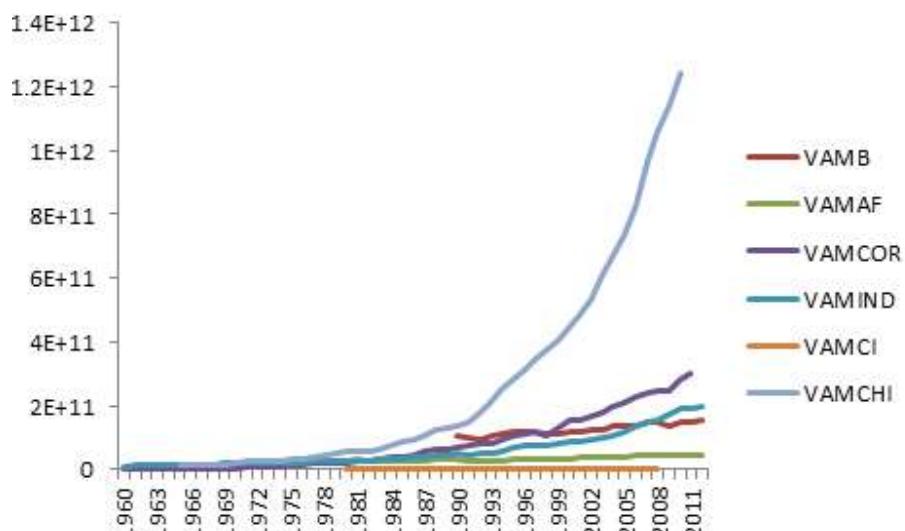
Les données que nous utilisons couvrent la période 2001-2011. Elles concernent 47 984 observations de 17 secteurs d'activités. Après le traitement de la base et le regroupement, nous retenons 6.

5. Résultats empiriques de l'analyse statistique et économétrique

5.1 Résultats de l'analyse statistique

Cette section fournit une comparaison à l'aide de graphiques du niveau de performance des firmes en Côte d'Ivoire et du niveau de celui des pays émergents et de quelques pays africains. Elle décrit également l'évolution du chiffre d'affaires, de la valeur ajoutée et de la productivité globale des facteurs. Les graphiques suivants décrivent donc l'évolution des valeurs ajoutées manufacturières et industrielles du Brésil (VAMB et VAIB), de l'Afrique du Sud (VAMAF et VAIASF), de la Corée du Sud (VAMCOR et VAICOR), de l'Inde (VAMIND et VAIIND), de la Côte d'Ivoire (VAMCI et VAICI) et de la Chine (VAMCHI et VAICHI).

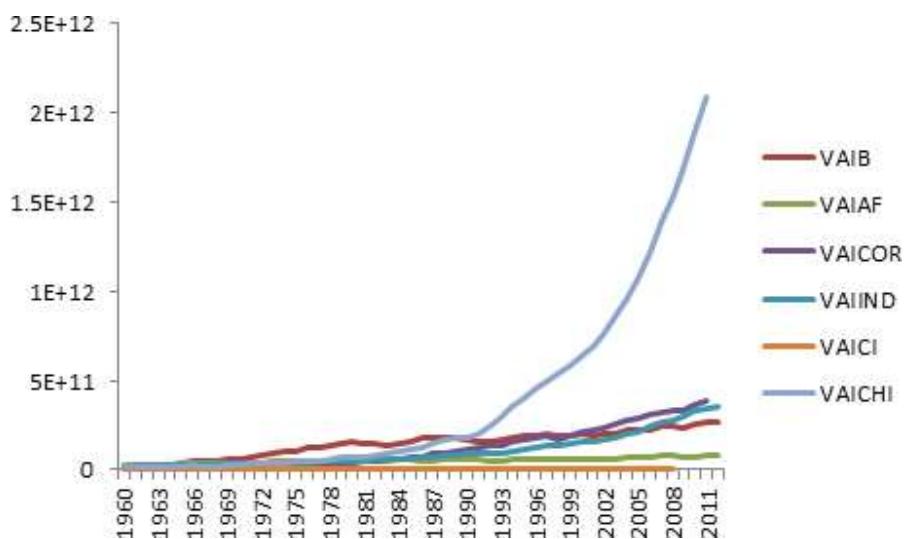
Graphique 1 : Evolution de la valeur ajoutée manufacturière de la Côte d'Ivoire et des pays émergents



Source : l'auteur à partir des données de la Banque Mondiale

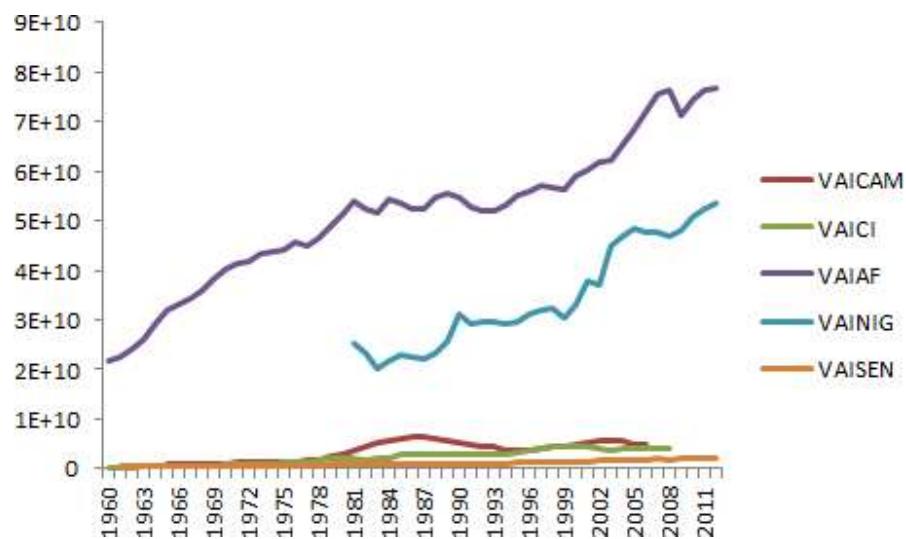
Le graphique montre que de 1960 à 1978, les évolutions des valeurs ajoutées manufacturières (VAMB des pays avaient les mêmes tendances. Toutefois, avec le temps, l'écart s'est prononcé de plus en plus et on constate que les entreprises ivoiriennes sont loin des pays émergents en matière de performance.

Graphique 2 : Evolution de la valeur ajoutée industrielle de la Côte d'Ivoire et des pays émergents
Source : l'auteur à partir des données de la Banque Mondiale



De 1960 à 2012, le graphique montre qu'à l'origine, la valeur ajoutée industrielle de la Côte d'Ivoire connaît sensiblement la même évolution que celle des pays émergents. Toutefois, avec le temps, l'écart se prononce de plus en plus et montre que les entreprises ivoiriennes sont loin des pays émergents en matière de performance.

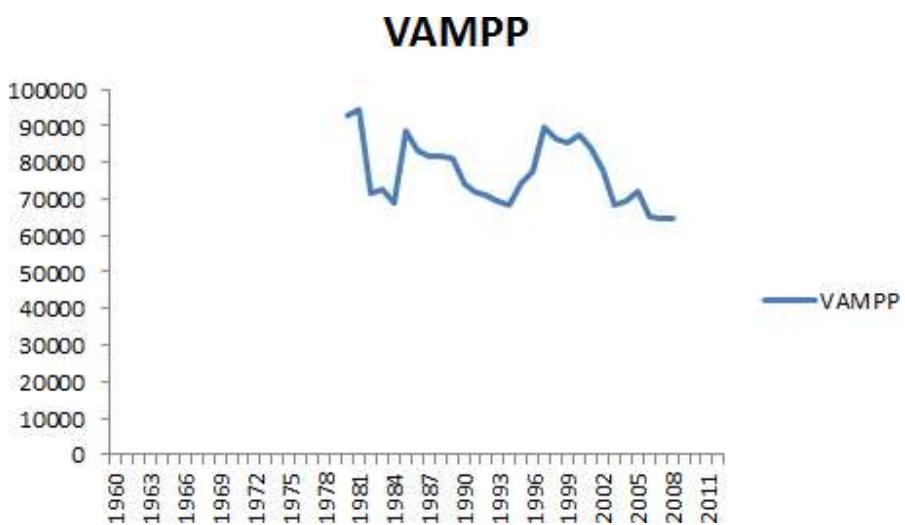
Graphique 3 : Evolution de la valeur ajoutée industrielle de la Côte d'Ivoire et de quelques pays africains



Source : l'auteur à partir des données de la Banque Mondiale

Le graphique montre que l'Afrique du sud et le Nigéria sont éloignés du Cameroun, de la Côte d'Ivoire et du Sénégal en termes d'évolution de la valeur ajoutée industrielle. L'évolution du cas de la Côte d'Ivoire a tendance haussière mais elle est faible par rapport à celle du Cameroun.

Graphique 4 : Evolution de la Valeur Ajoutée Manufacturière par tête de la Côte d'Ivoire.

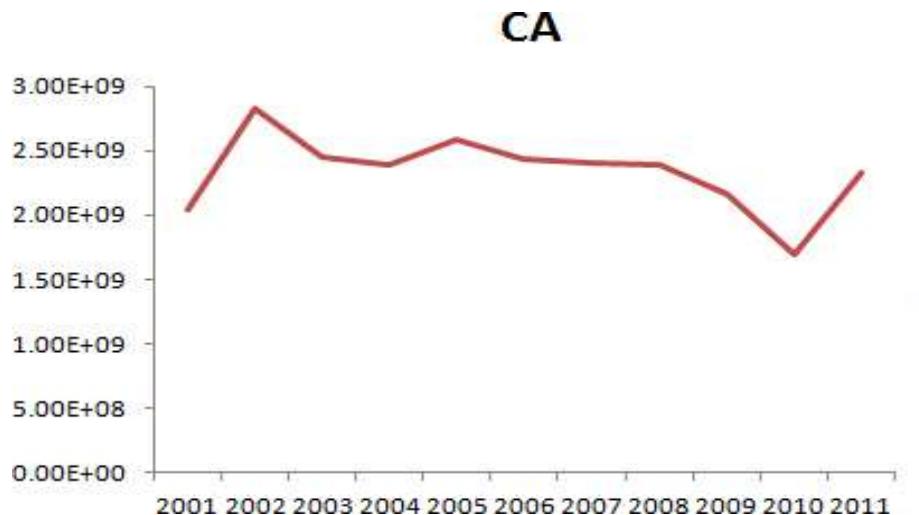


Source : l'auteur à partir des données la Banque Mondiale

Evolution de la valeur ajoutée manufacturière par tête de la Côte d'Ivoire de 1980 à 2008

La Valeur ajoutée Manufacturière par tête (VAM) de la Côte d'Ivoire de 1980 à 2008 a connu deux phases de croissance et trois phases de baisse. Les deux phases de croissance partent de 1984 à 1985 où la VAM passe de 68 916 FCFA à 88 727 et de 1995 à 1997 où la VAM passe de 73 959 à 89 057. Ces deux périodes sont marquées par la mise en place deux codes d'investissement (1984 et 1995), le plan quinquennal 1981-1986 et la dévaluation du franc CFA en 1994. Les phases de baisse concernent les périodes 1980-1984, 1986-1994 et 1998 à nos jours. Sur les trois périodes, la VAM est passée respectivement de 92 998 à 69 916 FCFA, 83 231 à 68 556 FCFA et 86 613 à 64 808. La VAM a connu un taux de croissance de -33,5% sur la période 1998-2008. Cette période est caractérisée par la crise politique, militaire et sociale que la Côte d'Ivoire a traversée de 1999 à 2011.

Graphique 5 : Evolution du chiffre d'affaires moyen des entreprises de 2001 à 2011.

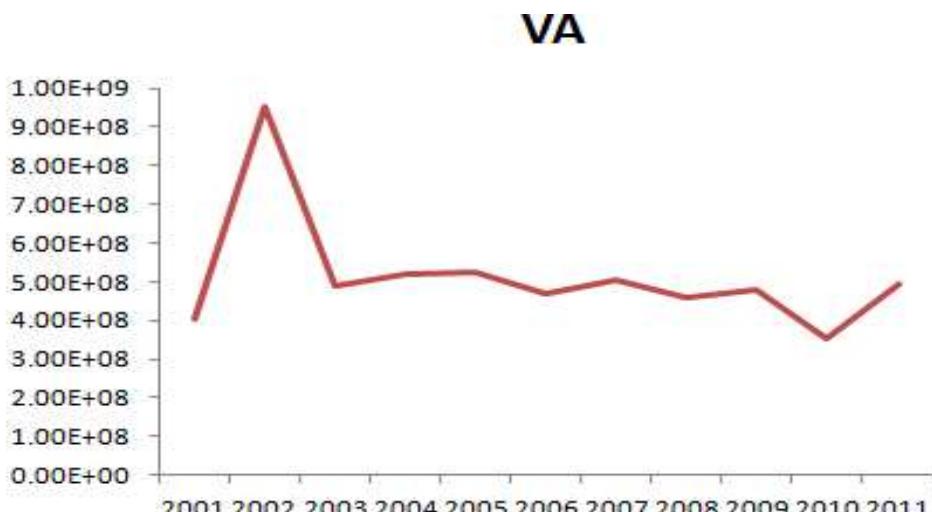


Source : l'auteur à partir des données de la BDF.

Le chiffre d'affaires d'une entreprise est le montant de ses ventes au cours d'une période donnée. Elle correspond également à la somme des ventes de biens et de prestations de services de ladite entreprise.

Le graphique montre que l'évolution du chiffre d'affaires moyen des entreprises ayant fourni des informations fiscales et statistiques sur elles suit deux tendances : une tendance haussière de 2000 à 2002 et une tendance baissière de 2002 à 2010. Ce fait traduit en conséquence une baisse du niveau de performance des firmes capté par le chiffre d'affaires de 2002 à 2010.

Graphique 6: Evolution de la valeur ajoutée moyenne des entreprises de 2000 à 2010.



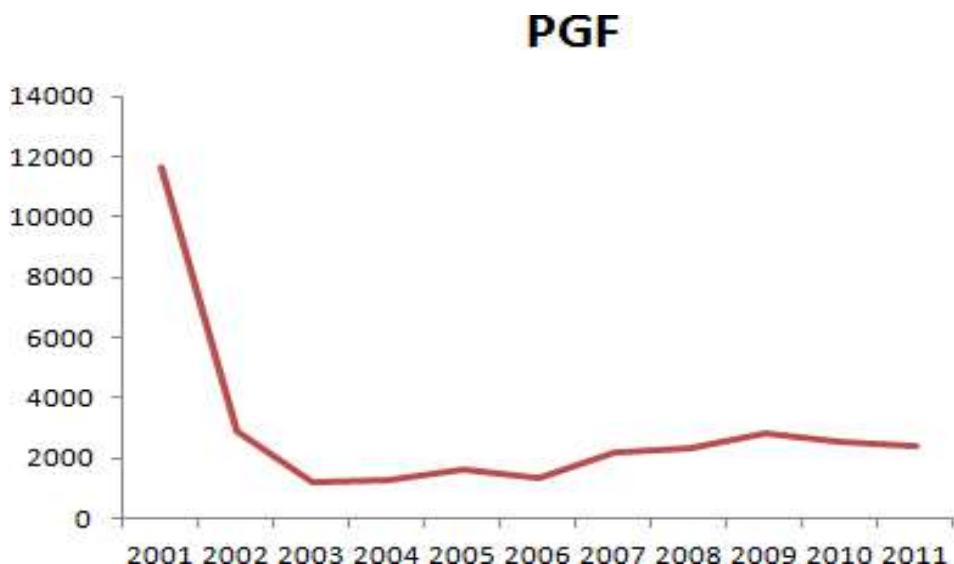
Source : l'auteur à partir des données de la BDF.

La valeur ajoutée est la différence entre la valeur de la production et la valeur des consommations intermédiaires qu'à exigées cette production.

Le graphique montre que l'évolution de la valeur ajoutée moyenne des entreprises ayant fourni des informations fiscales et statistiques sur elles suit deux tendances à l'instar du chiffre d'affaires : une tendance haussière de 2000 à 2002 et une tendance baissière de 2002 à 2010. Ce fait traduit en conséquence une baisse du niveau de performance des firmes captée par la valeur ajoutée de 2002 à 2010.

Après avoir représenté la performance par le chiffre d'affaires et la valeur ajoutée, nous la captions par la productivité globale des facteurs. Pour y arriver, en nous basant sur les travaux d'Escribano et al (2008), nous considérons une fonction de production de type Cobb Douglas où le volume de production est représenté par le chiffre d'affaires, le capital par les immobilisations corporelles de l'entreprise, l'effectif désigne le facteur travail. Nous linéarisons notre fonction de départ et calculons par la suite la productivité Globale des facteurs en deux étapes. Premièrement, nous régressons le chiffre d'affaires sur les immobilisations corporelles, les effectifs des entreprises afin de déterminer les élasticités des facteurs de production. Deuxièmement, nous déterminons la productivité globale en faisant le rapport de la production aux facteurs de production en considérant leurs élasticités.

Graphique 7 : Evolution de la Productivité Globale moyenne des Facteurs de 2000 à 2010.



Le graphique montre que l'évolution de la PGF suit deux tendances. Elle est décroissante de 2001 à 2003. Ce fait indique une suraccumulation des facteurs de production au cours de ces années accompagné d'une baisse de la production. Ce qui signifie que les firmes ont utilisé un niveau de facteurs de production supérieur au niveau requis pour obtenir le niveau de production au cours de ces années.

Graphique 8: évolution de la moyenne de l'indice de performance des entreprises de 2001 à 2011



Source : l'auteur à partir de la BDF

5.2 Principaux résultats économétriques

A. Construction de la variable de productivité globale des facteurs

Nous présentons, ici, les résultats de l'estimation des élasticités marginales des immobilisations corporelles et des frais de personnel par rapport au chiffre d'affaire, à partir d'une régression linéaire en données de panel. Pour cette régression, nous avons été indifférent au choix d'un modèle particulier. Tous les modèles (effets fixes, erreurs composées, coefficients aléatoires, effets corrélés) fournissent les mêmes valeurs pour les élasticités marginales. Finalement, nous avons retenu le modèle à effet fixe. Les estimations ont été effectuées sous STATA, avec l'option robuste pour corriger les problèmes éventuels d'autocorrélation et d'hétéroscédasticité.

Tableau 1 : Estimation des élasticités marginales pour le calcul de la productivité globale des facteurs

Variables explicatives	Coefficient	Ecart-type corrigé	t-stat	P-value	[95% IC]
Logarithme des frais de personnel	0,63	0,006	105,19	0,000	0,62 0,64
Logarithme des immobilisations corporelles	0,15	0,004	35,23	0,000	0,15 0,16
Constante	5,90	0,085	69,76	0,000	5,73 6,06
Ecart-type erreur temporelle		1,27		Statistique de Fisher (2,8236)	11971,40
Ecart-type erreur individuelle		1,65		P-value de la statistique de Fisher	0,000

Source : l'auteur à partir des données de la BDF.

D'après le tableau 1, les coefficients des deux variables explicatives sont significatifs au seuil de 5%. En effet, la p-value des statistiques de Student est inférieure à 5% permettant de rejeter l'hypothèse de nullité des coefficients de régression. Aussi, le modèle estimé est globalement significatif. La statistique de Fisher a une p-value inférieure à 5%. Ainsi, à ce seuil, on rejette la nullité conjointe des coefficients de régression.

Il découle des résultats des estimations que l'élasticité du capital est de 0,15 et celle du travail est de 0,63. Les rendements d'échelle sont alors décroissants. La productivité globale des facteurs est obtenue comme suit :

$$PGF = \frac{\text{Chiffred'affaire}}{\text{immobilisationcorporelles}^{0,15} * \text{Fraisdepersonnel}^{0,63}}$$

B. Construction de l'indicateur de performance

Avant d'obtenir l'indicateur de performance, nous avons réalisé une ACP pour obtenir les principaux axes factoriels. Elle a été réalisée sous le logiciel TANAGRA. Les questions qui se sont naturellement posées concernent le nombre d'axes factoriels à retenir et la signification de chacun d'eux.

Les critères du pourcentage cumulé des valeurs propres et du Kaiser permettent de retenir les deux premiers axes factoriels pour la construction de l'indicateur. En effet, les deux premiers axes factoriels cumulent 72% des valeurs propres (supérieur à 60%). Aussi, les valeurs propres de ces deux axes factoriels sont toutes supérieures ou égales à la valeur moyenne (0,9997).

Tableau 2 : Valeurs propres des axes factoriels issus de l'ACP

Axes	Valeur propre	Pourcentage	Pourcentage cumulé
1	1,157	38,57%	38,57%
2	0,999	33,33%	71,91%
3	0,843	28,09%	100%
Total	2,999		
Moyenne	0,9997		

Source : l'auteur à partir des données de la BDF.

En considérant les coordonnées des variables actives sur les deux premiers axes factoriels, on déduit que l'axe 1 traduit l'association le chiffre d'affaire par travailleur et la valeur ajoutée par travailleur. Elles sont fortement corrélées à cet axe. Par contre, l'axe 2 exprime la productivité globale des facteurs.

Tableau 3 : Coordonnées des variables actives sur les axes factoriels

Coordonnées	Axe 1	Axe 2	Axe 3
CAP	0,7606	0,0002	0,6492
PGF	0,2177	0,9582	0,1855
VAP	0,7289	0,286	0,6221

Source : l'auteur à partir des données de la BDF.

En se basant sur les coordonnées des différentes variables actives sur les deux premiers axes factoriels, l'indicateur s'écrit de la façon suivante :

$$\text{Indicateur} = \frac{1}{2} 1,7072^{0.5} * (0,7606 * \text{CAP} + 0,7289 * \text{VAP}) + 1,2444^{0.5} * 0,9582 * \text{PGF}$$

Plus la valeur de cet indicateur sera élevée, plus l'entreprise sera jugée performante.

C. Construction des scores d'efficacité

Le tableau ci-dessous présente le résultat de calcul des scores d'efficacité à partir de la méthode DEA. Le secteur de l'extraction s'est révélé être le plus efficient de tous les secteurs d'activité considérés. En effet, les moyennes, grandes et très grandes entreprises du secteur d'extraction sont les plus efficientes. Leurs scores d'efficacité sont respectivement 75%, 87% et 65%. Elles sont précédées par les très grandes entreprises agricoles et succédées par les moyennes entreprises évoluant dans le secteur du commerce, du transport, de l'hôtellerie ou de la restauration. Leurs scores d'efficacité sont respectivement 100% et 57%.

A contrario, les entreprises les moins efficientes se trouvent dans les très grandes entreprises du secteur de fabrication ; du secteur de production d'électricité, d'eau, de construction et de travaux publics ; du secteur du commerce, du transport, de l'hôtellerie et de restauration ; du secteur des services financiers et des petites entreprises de l'administration publique. Leurs scores d'efficacité sont respectivement 0,71%, 2,27%, 2,22%, 1,53% et 0,71%.

D'une manière générale, les entreprises étudiées sont globalement moins efficientes. En effet, le score moyen d'efficacité est de 34%. Plus de la moitié des entreprises ont un score d'efficacité inférieur à 35% et 3 entreprises sur 4 ont un score d'efficacité inférieur à 56%.

Pour mieux expliquer la performance des entreprises, il serait intéressant de les classer en tenant compte non seulement des scores d'efficacité mais aussi de leurs caractéristiques (secteur d'activité, type d'entreprise, régime fiscal, forme juridique).

Tableau 4: Résultat d'estimation des scores d'efficacité

Unité de décision (dmu)	Rang	Score d'efficacité (%)
Petite entreprise extractive	11	31,96
Moyenne entreprise extractive	3	75,06
Grande entreprise extractive	2	87,50
Très grande entreprise extractive	4	65,81
Petite entreprise agricole	7	53,58
Moyenne entreprise agricole	12	22,87
Grande entreprise agricole	1	100,00
Très grande entreprise agricole	22	3,89
Petite entreprise de fabrication	17	17,08
Moyenne entreprise de fabrication	18	15,50
Grande entreprise de fabrication	20	6,65
Très grande entreprise de fabrication	27	0,71
Petite entreprise de production d'électricité, d'eau, de construction et travaux publics	8	51,05
Moyenne entreprise de production d'électricité, d'eau, de construction et travaux publics	9	40,25
Grande entreprise de production d'électricité, d'eau, de construction et travaux publics	14	21,60
Très grande entreprise de production d'électricité, d'eau, de construction et travaux publics	24	2,27
Petite entreprise du commerce, du transport, de l'hôtellerie ou de restauration	10	35,58
Moyenne entreprise du commerce, du transport, de l'hôtellerie ou de restauration	5	57,48
Grande entreprise du commerce, du transport, de l'hôtellerie ou de restauration	21	6,60
Très grande entreprise du commerce, du transport, de l'hôtellerie ou de restauration	25	2,22
Petite entreprise offrant des services financiers	13	22,11
Moyenne entreprise offrant des services financiers	6	55,53
Grande entreprise offrant des services financiers	16	18,83
Très grande entreprise offrant des services financiers	26	1,53
Petite entreprise de l'administration publique	27	0,71
Moyenne entreprise de l'administration publique	15	20,10
Grande entreprise de l'administration publique	19	11,18
Très grande entreprise de l'administration publique	23	2,54

Source : l'auteur à partir des données de la BDF.

D. Classification des entreprises

La classification des entreprises selon leur performance et leurs caractéristiques passe successivement par le choix et la définition du sens des axes factoriels à travers l'ACP, puis

le choix de la partition optimale et de la description des classes obtenues à partir de la CAH.

a) Détermination du nombre et du sens des axes factoriels

Les critères de Kaiser et de Coude permettent de retenir les deux premiers axes factoriels. En effet, les valeurs propres de l'axe1 (1,40) et de l'axe 2 (1,33) sont supérieures à la moyenne des valeurs propres (0,86)³. Par ailleurs, l'histogramme des valeurs propres présente un coude au niveau du deuxième axe factoriel.

Tableau 5 : Valeurs propres des axes factoriels issus de l'ACM

Trace de la matrice: 3,2 (16 premières valeurs propres)			
Numéro	Valeur propre	Pourcentage	Pourcentage cumulé
1	0,48	22,63	22,63
2	0,44	20,72	43,35
3	0,29	13,74	57,09
4	0,25	11,62	68,71
5	0,23	10,86	79,57
6	0,22	10,46	90,04
7	0,21	9,96	100,00

Source : l'auteur à partir des données de la BDF.

Quand on se réfère aux tableaux des Cosinus Carrés, on remarque que l'axe1 représente les inputs (Effectif du personnel, les immobilisations corporelles). Par contre, l'axe 2 exprime la productivité des entreprises (Valeur ajoutée par travailleur, le chiffre d'affaire par travailleur). En observant les coordonnées des variables actives les plus corrélées ainsi que les valeurs-tests des variables illustratives (Secteur d'activité et type), on déduit que l'axe 1 traduit l'association entre l'effectif du personnel et les immobilisations corporelles des entreprises offrant des services financiers, ou du secteur de la fabrication ou de la production de l'électricité et d'eau. Par contre l'axe 2 marque l'association entre la valeur ajoutée par travailleur et le chiffre d'affaire par travailleur des entreprises agricoles ou commerciales.

³ D'après le critère de Kaiser, on retient les axes factoriels dont la valeur propre est supérieure à la moyenne

Tableau 6: Contribution et coordonnées des modalités actives sur les axes factoriels issus de l'ACM

Libellé des modalités actives	Contributions		Coordonnées	
	Axe 1	Axe 2	Axe 1	Axe 2
Régime fiscal				
1	3,86	0,00	0,38	0,00
2	0,00	7,30	-0,01	-0,94
3	0,82	0,58	0,73	0,61
Forme juridique				
1	4,06	3,52	0,78	0,70
2	1,08	1,05	0,25	-0,25
3	0,28	4,65	0,21	0,18
Secteur d'activité				
Administration publique	0,61	0,76	0,40	-0,44
Agriculture	0,34	0,04	0,60	0,21
Commerce, transport, hôtellerie et restauration	5,73	2,04	-0,55	0,31
Électricité, eau, gaz, construction et travaux publics	0,69	0,06	-0,43	0,12
Fabrication	8,65	6,27	1,29	1,05
Services financiers	1,24	13,61	0,37	-1,19
Type d'entreprise				
Petite entreprise	2,96	4,36	-0,37	-0,43
Moyenne entreprise	0,12	0,14	-0,10	-0,11
grande entreprise	6,79	9,30	0,92	1,03
Très grande entreprise	1,58	2,84	0,96	1,23
Score d'efficacité				
Inférieur à 19,46%	10,88	13,93	1,01	1,09
Entre 19,46% et 35,46%	1,00	14,66	0,38	-1,39
Entre 35,46% et 56,02%	7,54	0,18	-0,56	-0,08

Source : l'auteur à partir des données de la BDF.

b) Détermination de la meilleure partition

Graphique 9 : Histogramme des indices de nœuds issus de la classification

DESCRIPTION DES 50 NOEUDS D'INDICES LES PLUS ELEVES				
NUM.	AINE BENJ	EFF.	POIDS	INDICE HISTOGRAMME DES INDICES DE NIVEAU
****	95583	95776	1387	1387.00 0.00467*
****	95903	95816	1066	1066.00 0.00478*
****	95815	95887	1077	1077.00 0.00483*
****	95891	95827	1043	1043.00 0.00484*
****	95039	95901	1024	1024.00 0.00484*
****	95826	95889	1720	1720.00 0.00519**
****	95906	95589	1761	1761.00 0.00548**
****	95785	95915	935	935.00 0.00575**
****	95896	95916	1453	1453.00 0.00610**
****	95910	95244	1896	1896.00 0.00643**
****	95897	95913	2335	2335.00 0.00664**
****	95926	95856	1599	1599.00 0.00679**
****	95909	95895	2083	2083.00 0.00731**
****	95924	95912	2981	2981.00 0.00757**
****	95849	95197	2629	2629.00 0.00772**
****	95885	95855	1209	1209.00 0.00787**
****	95595	95593	2671	2671.00 0.00799**
****	95914	95862	613	613.00 0.00843**
****	95929	95871	1813	1813.00 0.00866**
****	95597	95592	4072	4072.00 0.01079***
****	95904	95875	2334	2334.00 0.01134***
****	95935	95898	971	971.00 0.01137***
****	95921	95933	2252	2252.00 0.01209***
****	95596	95923	3671	3671.00 0.01257***
****	95591	95917	3168	3168.00 0.01266***
****	95850	95925	1083	1083.00 0.01282***
****	95868	95531	4707	4707.00 0.01556****
****	95940	95902	2826	2826.00 0.01728****
****	95581	95932	4276	4276.00 0.01772****
****	95930	95918	3470	3470.00 0.01894****
****	95899	95939	1676	1676.00 0.02062****
****	95931	95922	4005	4005.00 0.02235****
****	95938	95908	3079	3079.00 0.02252****
****	95950	95920	4156	4156.00 0.02270****
****	95942	95934	5839	5839.00 0.02955*****
****	95949	95927	5901	5901.00 0.02988*****
****	95941	95947	7141	7141.00 0.03298*****
****	95953	95928	8236	8236.00 0.03371*****
****	95944	95911	5800	5800.00 0.03584*****
****	95946	95937	8348	8348.00 0.04351*****
****	95956	95919	6866	6866.00 0.04638*****
****	95957	95954	15489	15489.00 0.10731*****
****	95959	95945	18315	18315.00 0.12894*****
****	95948	95943	2759	2759.00 0.15850*****
****	95955	95936	10049	10049.00 0.16405*****
****	95960	95951	22471	22471.00 0.17624*****
****	95962	95961	12808	12808.00 0.20561*****
****	95952	95963	28310	28310.00 0.23912*****
****	95965	95964	41118	41118.00 0.32855*****
****	95958	95966	47984	47984.00 0.40871*****
SOMME DES INDICES DE NIVEAU = 2.68185				

Source : l'auteur à partir des données de la BDF.

L'histogramme des indices de nœuds proposent des partitions en deux, trois, quatre ou en cinq classes. Dans les partitions à trois, quatre et cinq classes, il y a respectivement une, deux et trois classes qui ne contiennent aucun individu. Par conséquent, nous retenons la partition en deux classes.

c) Description des classes

La première classe représente environ le quart (26%) des entreprises étudiées. Elle est la classe des grandes entreprises les moins performantes. 94% des entreprises de cette classe sont de très grandes firmes et 84% d'entre elles sont de grandes firmes. 88% des entreprises ayant un score d'efficacité en-deçà de 20% appartiennent à cette classe. Il s'agit donc des entreprises de très faible performance. La majorité des entreprises de cette classe

appartiennent aux secteurs de fabrication et agricoles. 97% des entreprises de cette classe sont des entreprises de fabrication et plus de deux entreprises sur trois (68%) d'entre elles exercent dans le secteur agricole.

La deuxième classe est majoritaire avec plus de 59% des entreprises étudiées. Cette classe est constituée des entreprises de petites et moyennes tailles, et d'un niveau d'efficacité relativement faible. Près des trois quarts des entreprises ayant un score d'efficacité compris entre 35% et 56% appartiennent à cette classe. Aussi, 64% de petites entreprises se retrouvent dans cette classe. Et 78% des entreprises de cette classe sont de taille moyenne. Ces entreprises, en majorité, offrent soit des services financiers ou sont des administrations publiques. En effet, 89% des entreprises de cette classe sont du secteur des services financiers et 80% en sont du secteur des administrations publiques.

La dernière classe est minoritaire avec environ 14% de la population. Il s'agit majoritairement des petites entreprises exerçant dans le secteur de l'hôtellerie, du commerce, du transport et de la restauration. Les entreprises d'un niveau d'efficacité relativement faible se situent majoritairement dans cette classe. En effet, 82% des entreprises ayant un score d'efficacité compris entre 35% et 56% appartiennent à cette classe. 63% des petites entreprises se retrouvent également dans cette classe. Enfin, 82% des entreprises du secteur du commerce, du transport, de l'hôtellerie et la restauration.

Pour la suite du travail, ces classes ont été archivées grâce à la méthode archivage sur partitions. Une variable polytomique qualitative a ensuite été créée dont les modalités sont les différentes classes identifiées. Cette variable représente la troisième dimension dans l'estimation du modèle de panel.

Après avoir classées les entreprises selon leur score d'efficacité et leurs caractéristiques, nous allons procéder à une modélisation économétrique de l'indicateur de performance. L'objectif est d'expliquer la performance des entreprises à partir d'un certain nombre de variables environnementales (secteur d'activité, la crise), de variables financières et économique. La section suivante présente les résultats de cette régression.

Tableau 7 : Description des classes

Classe 1 Poids: 26,38%			
Libellés des variables	Modalités caractéristiques	MOD/CLAS (%)	CLAS/MOD (%)
Score d'efficacité	Inférieur à 19,46%	88,79	91,27
Type d'entreprise	Grande entreprise	62,15	84,55
Secteur d'activité	Fabrication	45,93	97,63
Type d'entreprise	Très grande entreprise	14,68	94,27
Forme juridique	1	33,54	56,99
Régime fiscal	1	79,97	33,32
Secteur d'activité	Agriculture	5,47	68,51
Régime fiscal	3	7,64	57,15
Classe 2 Poids: 59,34%			
Score d'efficacité	Entre 35,46% et 56,02%	73,41	75,73
Score d'efficacité	Entre 19,14% et 35,46%	26,59	93,83
Secteur d'activité	Services financiers	31,64	89,40
type d'entreprise	Petite entreprise	64,81	75,26
Régime fiscal	2	25,54	83,85
Forme juridique	2	48,12	74,19
type d'entreprise	Moyenne entreprise	33,66	78,62
Régime fiscal	1	70,93	66,48
Secteur d'activité	Administration publique	12,06	80,42
Secteur d'activité	Electricité, eau, gaz, construction et travaux publics	9,83	63,60
Class 3 Poids : 14,28%			
Forme juridique	Commerce, transport, hôtellerie et restauration	82,63	25,90
Score d'efficacité	Entre 35,46% et 56,02%	82,08	20,37
Type d'entreprise	Petite entreprise	63,52	17,75

Source : l'auteur à partir des données de la BDF

E. Résultat d'estimation

Le tableau suivant présente les résultats de l'estimation du modèle de panel à trois dimensions. La troisième dimension est représentée par les classes à partir de la classification. Les résultats de la modélisation montrent que les déterminants de performance sont les dotations des entreprises, l'environnement et les conditions dans lesquelles elles fonctionnent.

L'accroissement de la taille de l'entreprise et la manifestation d'instabilité dans le pays constituent des facteurs inhibiteurs de la performance des entreprises. Par contre, l'accroissement du montant des immobilisations corporelles et d'achat des matières premières, l'exercice dans les secteurs agricole, d'extraction, de fabrication, du commerce, du

transport, de l'hôtellerie et de la restauration de même que le secteur de production d'électricité, d'eau, de gaz et des travaux publics sont des facteurs tangibles susceptibles d'améliorer la performance des entreprises.

➤ **Impact des facteurs inhibiteurs de la performance**

L'accroissement de la taille de l'entreprise d'un point, toute chose égale par ailleurs, entraîne une baisse de 57 points de l'indicateur de performance. La manifestation de la crise politique (2002-2007, 2011) a entraîné une baisse de 7 points de l'indicateur de performance. Les périodes de stabilité (2001) ont également été des moments de contre-performance pour les entreprises avec une baisse de 48 points de l'indicateur de performance.

➤ **Impact des facteurs amplificateurs de la performance**

L'augmentation d'un point du montant des immobilisations corporelles, toute chose égale par ailleurs, implique une hausse de 16 points de l'indicateur de performance. Il en est de même pour la valeur d'achat des matières premières ayant le même impact sur l'indicateur de performance. Les branches d'activités contribuent en général à une augmentation de l'indicateur de performance. Cette contribution est plus importante au niveau du secteur commerce et du secteur d'extraction avec respectivement de 62 points et de 43 points l'indicateur de performance. La production d'électricité, d'eau, de gaz ou l'exécution de travaux publics implique une hausse de 27 points de l'indicateur de performance. Le secteur financier améliore la performance des entreprises de 27 points également. Tous les coefficients de ces variables citées sont significatifs au seuil de 10%. En effet, la p-value de la statistique de Student associée est toujours inférieure à 10%.

Le modèle est également globalement significatif au seuil de 5%. Le test de Wald pour la nullité conjointe de tous les coefficients de régression indique une p-value de 0,16%. Elle est inférieure à 5%. On rejette ainsi l'hypothèse de nullité conjointe des coefficients de régression.

Le modèle final retenu est à coefficients aléatoires. Il a été préféré au modèle à effets fixes. Pour faire ce choix, nous nous sommes basés sur les résultats du test de poolabilité mené sur les deux modèles. La section suivante présente les résultats du test de poolabilité.

Tableau 8 : Résultat d'estimation du panel à trois dimensions

Variables explicatives	Coefficient	Ecart type	T-stat	P-value	Intervalle de confiance (90%)	
Achat matières premières	0,15	0,008	18,31	0,035	0,098	0,200
Taille entreprise	-0,57	0,009	-64,71	0,010	-0,629	-0,517
Immobilisation incorporelles	0,16	0,001	179,96	0,004	0,158	0,170
Extraction	0,62	0,020	31,22	0,020	0,496	0,747
Fabrication	0,28	0,011	26,29	0,024	0,210	0,343
Electricité, eau, gaz, construction et travaux publics	0,27	0,024	11,24	0,056	0,119	0,422
Commerce, transport, hôtel et restauration	0,43	0,016	26,44	0,024	0,328	0,533
Services financiers	0,27	0,027	10,14	0,063	0,103	0,443
Administration publique	0,18	0,024	7,64	0,083	0,032	0,337
Année 2001	-0,51	0,015	-34,58	0,018	-0,597	-0,413
Période de crise	-0,07	0,008	-8,3	0,076	-0,118	-0,016
Constante	12,03	0,214	56,09	0,011	10,672	13,379
Ecart-type des résidus individuels				0,03		
Ecart-type des résidus temporels				0,02		
rho				0,004		

Source : l'auteur à partir des données de la BDF.

F. Résultat du test de poolabilité

Le test de poolabilité mis en œuvre dans cette étude veut montrer si les coefficients de la régression varient dans le temps. Dans ce cas, l'on va opter pour le modèle à coefficients aléatoires. Dans le cas contraire, on choisit un modèle à effets fixes. L'hypothèse nulle de ce test est la constance des coefficients dans le temps. La démarche de la mise en œuvre de ce test est d'abord d'estimer la régression pour chaque année. Ensuite, on fait la régression pour l'ensemble de l'échantillon. On calcule la somme des variances des résidus pour les régressions annuelles. L'idée est de comparer cette somme à la variance des résidus dans la

régression sur l'ensemble de l'échantillon. Ce dernier modèle est appelé pooled model (PM).

$$F = \frac{(SCR_{PM} - \sum_{i=1}^T SCR_i) / (T - 1) * k}{\sum_{i=1}^T SCR_i / T(N - k)}$$

La statistique de ce test s'écrit :

Où T, N et k représentent respectivement le nombre d'années, le nombre d'individus et le nombre de variables explicatives avec la constante ; SCR_i et SCR_{PM} représentent respectivement la variance des résidus pour la régression de l'année i et pour le pooled model. Sous l'hypothèse nulle, la statistique F suit une loi de Fisher à $((T-1)*k, T*(N-k))$ degrés de libertés. La valeur calculée de F à partir des données de l'étude indique 5,06, supérieur à la valeur critique de cette statistique (1,01) au seuil de 5%. En conséquence, on rejette l'hypothèse nulle. C'est pour cette raison qu'il a été adéquat de procéder à l'estimation d'un modèle à effets aléatoires.

6. Conclusion

L'objectif de l'étude est analysé l'évolution des performances économique et technique mesurée par un indice composite des firmes du secteur moderne en Côte d'Ivoire en mettant l'accent sur le type d'entreprise, le secteur d'activité et la classe d'appartenance. L'étude détermine par ailleurs l'effet de la crise politique et militaire de 2002-2007 sur le niveau de performance des firmes et les élasticités du capital et du travail à la production.

Il découle des résultats des estimations que l'élasticité du capital est de 0,15 et celle du travail est de 0,63 donc les rendements d'échelle sont décroissants.

Le secteur de l'extraction s'est révélé être le plus efficient de tous les secteurs d'activité considérés. En effet, les moyennes, grandes et très grandes entreprises du secteur d'extraction sont les plus efficientes dans la mesure où leurs scores d'efficacité sont respectivement 75%, 87% et 65%. Elles sont précédées par les très grandes entreprises agricoles et succédées par les moyennes entreprises évoluant dans le secteur du commerce, du transport, de l'hôtellerie ou de la restauration. Leurs scores d'efficacité sont respectivement 100% et 57%.

A contrario, les entreprises les moins efficientes sont les très grandes du secteur de la fabrication ; du secteur de production d'électricité, d'eau, de construction et de travaux publics ; du secteur du commerce, du transport, de l'hôtellerie et de la restauration ; du secteur des services financiers et des petites entreprises de l'administration publique. Leurs scores d'efficacité sont respectivement 0,71%, 2,27%, 2,22%, 1,53% et 0,71%.

D'une manière générale, les entreprises étudiées sont globalement moins efficientes. En effet, le score moyen d'efficacité est de 34%. Plus de la moitié des entreprises ont un score

d'efficacité inférieur à 35% et 3 entreprises sur 4 ont un score d'efficacité inférieur à 56%. L'analyse économétrique montre que l'accroissement de l'effectif du personnel d'un point, en considérant le niveau de performance constaté, toute chose égale par ailleurs, entraîne une baisse de 58 points de l'indicateur de performance. La manifestation de la crise politique de 2002 a entraîné une baisse de 4 points de l'indicateur de performance. Les années 2001 et 2010 ont été des moments de contre-performance pour les entreprises. L'année 2001 a contribué à une baisse de 48 points de l'indicateur de performance. L'année 2010 a entraîné une baisse de 4 points de l'indicateur de performance des entreprises.

L'augmentation d'un point du montant des immobilisations corporelles, toute chose égale par ailleurs, implique une hausse de 16 points de l'indicateur de performance. Il en est de même pour la valeur d'achat des matières premières ayant le même impact sur l'indicateur de performance. Les secteurs de l'agriculture et de l'extraction contribuent à l'accroissement respectif de 54 points et de 35 points de l'indicateur de performance. La production d'électricité, d'eau, de gaz ou l'exécution de travaux publics implique une hausse de 20 points de l'indicateur de performance. Le secteur de commerce, du transport, de l'hôtellerie et de la restauration améliore la performance des entreprises de 21 points.

Références bibliographiques

- Abowd, J.M., F. Kramarz, and D.N. Margolis 1999, « HighWageWorkers and HighWageFirms», *Econometrica*67:251–333.
- Alesina A.S., Ardagna S., Perotti R. et F. Schiantarelli (2002), « Fiscal policy, profits and investment », *American economic review*, 92(3): 571 – 589.
- Wolff François-Charles, Dale Squires, and Patrice Guillotreau (2013), «The Firm's Management in Production: Management, Firm, and Time Effects in an Indian Ocean Tuna Fishery», *American Journal of Agricultural Economics* 95(3): 547–567.
- De Mello L., Kongrud P.M. et R.W.R. Price (2004), « Saving behavior and effectiveness of fiscal policy », OECD working papers, n° 397, p. 39.
- DSRP (2009), Stratégie de Relance du Développement et de Réduction de la Pauvreté, République de Côte d'Ivoire, Janvier 2009.
- Farrell M.J. (1957), « The measurement of productive efficiency », *Journal of the royal statistical society, Série A*, 120(3): 253 – 290.
- Fecher F. et Perelman S. (1989), « Productivité, Progrès Technique et Efficacité: Une étude comparative de 14 secteurs industriels belges », *Annales d'Economie et de Statistique*,

N°13- 1989.

- Gavrel F. et I. Lebon (2008), « Salaire minimum, allocations chômage et efficacité du marché du travail », *Recherches économiques de Louvain*, 74(1) : 53 – 75.
- Girod J. (2006), « Les modes d'organisation de l'industrie électrique et nouveaux arrangements contractuels », *Liaison énergie francophonie*, 73 : 15 – 18.
- Loxley J. et H.A. Sackey (2008), « Aid effectiveness in Africa », *African development review*, 20(2): 163 – 199.
- ONUDI (2011), « le développement économique en Afrique, promouvoir le développement industriel en Afrique dans le nouvel environnement mondial », Rapport 2011 CNUCED/ONUDI.
- Plane P. and Chapelle K. (2005), « Technical efficiency measurement within the manufacturing sector in Côte d'Ivoire: A stochastic frontier approach », *Journal of Development Studies*, Volume 41, Issue 7, 2005.
- Roudaut N. and Vanhems A. (2012), « Explaining firms efficiency in the Ivorian manufacturing sector: a robust nonparametric approach » *Journal of Productivity Analysis*, vol. 37, issue 2, pages 155-169.
- Roudaut N. (2004), *Environnement Economique et Efficacité Technique des Entreprises en Côte d'Ivoire*, Thèse de Doctorat, Université des sciences sociales de Toulouse.

ANNEXES

ANNEXE : la nomenclature des activités

A AGRICULTURE, CHASSE ET SYLVICULTURE

- 01 AGRICULTURE, CHASSE ET ACTIVITÉS ANNEXES
- 02 SYLVICULTURE, EXPLOITATION FORESTIÈRE, ACTIVITÉS ANNEXES

B PÊCHE, PISCICULTURE, AQUACULTURE

- 05 PÊCHE, PISCICULTURE, AQUACULTURE

05.0 Pêche, pisciculture, aquaculture (exploitation des ressources halieutiques en milieu marin ou en eau douce)

C ACTIVITÉS EXTRACTIVES

- 10 EXTRACTION DE CHARBON ET DE LIGNITE ; EXTRACTION DE TOURBE
- 11 EXTRACTION DE PÉTROLE BRUT ET DE GAZ NATUREL ; ACTIVITÉS ANNEXES
- 12 EXTRACTION DE MINERAIS D'URANIUM
- 13 EXTRACTION DE MINERAIS MÉTALLIQUES
- 14 AUTRES ACTIVITÉS EXTRACTIVES

D ACTIVITÉS DE FABRICATION

- 15 FABRICATION DE PRODUITS ALIMENTAIRES ET DE BOISSONS
- 16 FABRICATION DE PRODUITS A BASE DE TABAC
- 17 FABRICATION DE TEXTILES
- 18 FABRICATION D'ARTICLES D'HABILLEMENT ; PRÉPARATION ET TEINTURE DES FOURURES
- 19 TRAVAIL DU CUIR ; FABRICATION D'ARTICLES DE VOYAGE ; FABRICATION DE CHAUSSURES
- 20 TRAVAIL DU BOIS ET FABRICATION D'ARTICLES EN BOIS OU DE VANNERIE
- 21 FABRICATION DE PAPIER, DE CARTON ET D'ARTICLES EN PAPIER OU EN CARTON
- 22 ÉDITION, IMPRIMERIE ET REPRODUCTION D'ENREGISTREMENTS
- 23 RAFFINAGE PÉTROLIER, COKEFACTION, INDUSTRIES NUCLEAIRES
- 24 FABRICATION DE PRODUITS CHIMIQUES
- 25 FABRICATION DE PRODUITS EN CAOUTCHOUC OU EN MATIÈRES PLASTIQUES
- 26 FABRICATION DE VERRE, POTERIES ET MATÉRIAUX POUR LA CONSTRUCTION
- 27 MÉTALLURGIE ; FONDERIE
- 28 FABRICATION D'OUVRAGES EN MÉTAUX ; TRAVAIL DES MÉTAUX
- 29 FABRICATION DE MACHINES ET DE MATÉRIELS N.C.A.
- 30 FABRICATION DE MACHINES DE BUREAU ET DE MATÉRIEL INFORMATIQUE
- 31 FABRICATION DE MACHINES ET DE MATÉRIELS ÉLECTRIQUES
- 32 FABRICATION D'ÉQUIPEMENTS ET APPAREILS DE RADIO, TÉLÉVISION ET COMMUNICATION
- 33 FABRICATION D'INSTRUMENTS MÉDICAUX, DE PRECISION, D'OPTIQUE ET D'HORLOGERIE
- 34 CONSTRUCTION DE VÉHICULES AUTOMOBILES
- 35 FABRICATION D'AUTRES MATÉRIELS DE TRANSPORT
- 36 FABRICATION DE MEUBLES ; ACTIVITÉS DE FABRICATION N.C.A
- 37 RÉCUPÉRATION

E PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ, DE GAZ ET D'EAU

- 40 PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ ET DE GAZ
- 41 CAPTAGE, TRAITEMENT ET DISTRIBUTION D'EAU

F CONSTRUCTION ET TRAVAUX PUBLICS

- 45 CONSTRUCTION

G COMMERCE ; RÉPARATION DE VÉHICULES AUTOMOBILES ET D'ARTICLES DOMESTIQUES

- 50 COMMERCE ET REPARATION D'AUTOMOBILES
- 51 COMMERCE DE GROS ET ACTIVITÉS D'INTERMÉDIAIRES DU COMMERCE DE GROS
- 52 COMMERCE DE DÉTAIL ET RÉPARATION D'ARTICLES DOMESTIQUES

H HÔTELS ET RESTAURANTS

- 55 HÔTELS ET RESTAURANTS

I TRANSPORTS, ACTIVITÉS DES AUXILIAIRES DE TRANSPORT ET COMMUNICATIONS

- 60 TRANSPORTS TERRESTRES
- 61 TRANSPORT PAR EAU
- 62 TRANSPORTS AÉRIENS
- 63 ACTIVITÉS DES AUXILIAIRES DE TRANSPORT
- 64 POSTES ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

J ACTIVITÉS FINANCIÈRES

- 65 INTERMÉDIATION FINANCIÈRE
- 66 ASSURANCE
- 67 ACTIVITÉS D'AUXILIAIRES FINANCIERS ET D'ASSURANCE

K SERVICES IMMOBILIERS, LOCATIONS ET SERVICES AUX ENTREPRISES

- 70 ACTIVITÉS IMMOBILIÈRES
- 71 LOCATION SANS OPÉRATEUR
- 72 ACTIVITÉS INFORMATIQUES ET ACTIVITÉS CONNEXES
- 73 RECHERCHE - DEVELOPPEMENT
- 74 SERVICES FOURNIS PRINCIPALEMENT AUX ENTREPRISES

L ACTIVITÉS D'ADMINISTRATION PUBLIQUE 75 ACTIVITÉS D'ADMINISTRATION PUBLIQUE**M ÉDUCATION**

- 80 ÉDUCATION

N ACTIVITÉS DE SANTÉ ET D'ACTION SOCIALE

- 85 ACTIVITÉS DE SANTÉ ET D'ACTION SOCIALE

O ACTIVITÉS A CARACTÈRE COLLECTIF OU PERSONNEL

- 90 ASSAINISSEMENT, VORIE ET GESTION DES DÉCHETS
- 91 ACTIVITÉS ASSOCIATIVES
- 92 ACTIVITÉS RÉCRÉATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES
- 93 ACTIVITÉS DE SERVICES PERSONNELS

P ACTIVITÉS DES MÉNAGES EN TANT QU'EMPLOYEURS DE PERSONNEL DOMESTIQUE

- 95 ACTIVITÉS DES MÉNAGES EN TANT QU'EMPLOYEURS DE PERSONNEL DOMESTIQUE

Q ACTIVITÉS DES ORGANISATIONS EXTRATERRITORIALES

- 99.00 ACTIVITÉS DES ORGANISATIONS EXTRATERRITORIALES