

Date de réception: 19/01/2020 Date d'acceptation: 29/03/2024 Date de publication: 23/05/2026
--

Impact du capital Relationnel sur la performance des entreprises algériennes

Impact of Relational Capital on the Performance of Algerian Companies

Dr. SELLOU Hassiba¹

¹MCA à l'Ecole Supérieure de Gestion et d'Economie Numérique,
KOLEA, Algérie, hassibasellou@yahoo.fr

Résumé:

Le capital relationnel est l'une des composantes essentielles de la richesse immatérielle de l'entreprise. Il désigne le segment de la valeur d'une firme attribuable à la valeur des relations qu'elle entretient avec l'ensemble de ses partenaires d'affaires à savoir ses clients, ses fournisseurs, ses actionnaires et la société et l'environnement où elle vit. Notre travail a pour ambition de dimensionner ce volet relationnel dans le système comptable et financier algérien pour pouvoir ensuite estimer une fonction de production qui le considère comme facteur de production à côté du facteur matériel et humain et mesurer enfin son impact sur la performance d'un échantillon de grandes entreprises algériennes.

Mots clés: Capital Immatériel, Capital relationnel, capital sociétal, capital environnemental, performance.

Codes de classification JEL: A13, J53, M14, M37.

Abstract:

Relational capital is one of the essential components of a company's immaterial wealth. It refers to the segment of a firm's value attributable to the value of the relationships it maintains

with all of its business partners, i.e. its customers, suppliers, shareholders and the society and environment in which it lives. Our work aims at dimensioning this relational component in the Algerian accounting and financial system in order to then estimate a production function that considers it as a production factor alongside the material and human factor and finally measure its impact on the performance of a sample of large Algerian companies.

Keywords: Intangible capital, relational capital, societal capital, environmental capital, performance.

JEL Classification Codes : A13, J53, M14, M37.

Auteur correspondant: SELLOU Hassiba, hassibasellou@yahoo.fr

1-Introduction :

Compte tenu de l'importance des activités intensives en savoir, divers auteurs suggèrent qu'une portion significative du profit des firmes post-industrialisées n'est plus générée grâce à des facteurs de production tangibles, mais à l'aide du capital intangible et intellectuel de ces firmes, c'est le Capital Immatériel¹. Ce capital contient trois composantes : Le capital humain, le capital structurel et le capital relationnel. Ce dernier, qui fera l'objet de ce papier, comprend le capital clients, le capital fournisseurs, le capital actionnaires et le capital environnemental et sociétal, c'est-à-dire les relations développées avec les clients principaux, les parties prenantes et l'environnement de l'entreprise.

Tous les entrepreneurs comprennent la notion de capital financier. Mais bien peu celle de « capital relationnel ». Il s'agit concrètement de l'ensemble des ressources émanant de ses

réseaux professionnels et personnels. Elles comprennent les idées, les connaissances, les informations, les opportunités, les contacts et, bien sûr, les recommandations qui participent activement à la création de richesses pour l'entreprise².

L'idée de mesurer l'apport du capital relationnel à la performance de l'entreprise a stimulé la réflexion de plusieurs auteurs avec diverses approches, économique, managériale et comptable. En suivant cette tendance quantitative, le but du présent article est de répondre à la problématique « *Quel est l'impact du capital relationnel sur la performance des entreprises algériennes ?* »

Puisque le capital relationnel n'est autre que l'ensemble des investissements engagés par l'organisation dans le but de maintenir une clientèle fidèle, de garder des fournisseurs compréhensifs, de conserver un actionnariat patient et surtout de donner l'image d'une entreprise citoyenne et socialement responsable, il est encourageant d'anticiper l'hypothèse de la présence d'un impact positif du capital relationnel sur la performance des entreprises.

Toutefois, la vérification de cette hypothèse et la réponse à notre problématique sera formulée à travers l'estimation de la fonction de production d'un panel de cinquante grandes entreprises algériennes étalé sur quatre ans. Cette fonction aura la forme de celle de Cobb-Douglass pour expliquer la performance des firmes étudiées tout en considérant trois facteurs de production : le facteur matériel, le facteur financier, le facteur humain et le facteur relationnel. La matière première nécessaire à la construction de notre modèle sera bien évidemment les données comptables relatives aux comptes sociaux des entreprises de l'échantillon de l'étude. En effet, notre terrain d'exploration pour la quantification du capital relationnel sera le système comptable financier algérien. Ce

système, qui devient une harmonisation avec les normes et les standards internationaux en la matière, n'offre pas en réalité un vaste champ de manœuvre pour faciliter la réalisation de l'objectif du présent article. En effet, nous partons de l'hypothèse qui postule que le capital relationnel n'est pas reconnu en tant que tel dans la réglementation comptable algérienne et que son dimensionnement devrait faire l'objet d'un repérage assez précis pour pouvoir rassembler ce facteur précieux de production à partir d'une nomenclature éparpillée et ignorant la formulation de ce volet.

Une fois quantifié, le capital relationnel, avec d'autres facteurs explicatifs, entrera dans la procédure d'estimation par données de panel des coefficients d'élasticité de la fonction de production. Ceci nous permettra par la suite de mesurer la contribution du capital relationnel dans l'explication de la performance des entreprises algériennes ainsi que son taux de rendement dans la création de richesses.

2. Cadre conceptuel du capital relationnel

La portion de la valeur d'une firme attribuable à ses relations d'affaires est désignée dans la littérature par l'expression « capital relationnel ». Ces relations sont établies avec ses clients, ses fournisseurs, ses actionnaires, son environnement ainsi que sa société.³

2.1 Capital Clients

Philip Kotler le définit par : « Le capital client désigne la somme des valeurs à vie actualisées de l'ensemble des clients actuels et potentiels de l'entreprise. Fondamentalement, plus la fidélité des clients rentables s'accroît, plus le capital client augmente. Comparé aux chiffres de ventes ou aux parts de marché, ce capital client propose souvent une meilleure mesure des performances de l'entreprise »⁴.

Conquérir de nouveaux clients puis les fidéliser sont des activités de la plus grande importance pour bon nombre d'entreprises. La notion de capital client exprime le fait que le portefeuille de clients d'une entreprise est une richesse qu'il convient de gérer et de faire fructifier. Le Capital client est un actif immatériel clé de l'entreprise puisqu'il apporte le chiffre d'affaires dont résulte la rentabilité.

La mesure et la valorisation du capital Clients peuvent être déployées au travers de différentes approches : les tableaux de bord d'indicateurs extra-financiers, les ratings du capital Clients, et les valorisations financières fondées sur des méthodologies usuelles de capitalisation de flux futurs⁵.

Pour les entreprises ayant un achalandage (la clientèle habituée à effectuer ses achats chez un même marchand) affiché sur leurs bilans, le problème de l'évaluation du capital Clients ne se pose pas pour ce cas⁶.

2.2 Capital Parties prenantes

Marie-Ange Andrieux définit les parties prenantes comme des groupes d'acteurs financiers, économiques ou sociétaux qui impactent ou sont impactés par la stratégie de l'entreprise et ses activités⁷. Le capital parties prenantes est constitué des fournisseurs, les sous-traitants, les partenaires sociaux et les organismes sociaux et fiscaux, les actionnaires, les prestataires (banquiers, assureurs, conseils) et les administrations. Le temps investi dans la gestion du capital parties prenantes agit directement sur la rentabilité de son entreprise. Il s'agit donc d'un investissement productif. Faire des efforts pour renforcer son capital relationnel aura, de fait, un impact positif sur son capital financier⁸. Le capital parties prenantes se mesure par l'existence d'une cartographie de ces

parties prenantes ainsi que le niveau de présence et d'intégration dans l'environnement.

a. Capital Fournisseurs

Pour de nombreuses organisations, les relations qu'elles entretiennent avec les fournisseurs constituent des actifs essentiels au maintien de leur avantage compétitif⁹. Le problème réside dans le fait que très peu d'informations publiques sont disponibles pour évaluer la valeur du capital relationnel lié aux fournisseurs. De manière générale, peu d'informations publiques sont accessibles quant aux investissements relationnels et il n'existe pas d'obligation de divulgation relativement à ces investissements intangibles. Les relations entre un client et son fournisseur peuvent aller du contact unique pour un achat à un moment donné jusqu'à une alliance stratégique qui transforme client et fournisseur en véritables partenaires.

L'investissement en capital fournisseur peut être évalué dans le cas où l'entreprise est reliée par une relation contractuelle avec ses fournisseurs. Pour cela, la valeur attribuée à cet actif sera la somme de toutes les dépenses que l'entreprise a engagé pour effectuer ce lien, à savoir les frais du contrat et les charges y afférentes.

b. Capital Actionnaires

Voici probablement l'actif immatériel le plus inattendu. Le terme relève même quasiment du pléonasme puisque le capital, ce sont les actionnaires. Pourtant, les actionnaires ont deux facettes. L'une financière : ils louent leurs capitaux à l'entreprise et l'autre immatérielle qui mérite aussi d'être prise en compte. En d'autres termes, à mise de fonds égale, deux actionnaires peuvent avoir une valeur très différente pour l'entreprise¹⁰.

La mesure de l'investissement de l'entreprise dans son capital relationnel relatif aux actionnaires consiste à regrouper

toute les dépenses qu'engage l'organisation pour attirer et maintenir ces apporteurs de fonds (publicité, rendement supplémentaire,...)¹¹.

2.3 Capital Sociétal et Environnemental

Le capital sociétal et environnemental de l'entreprise se traduit par la pratique de la responsabilité sociale. Être socialement responsable signifie non seulement satisfaire pleinement aux obligations juridiques applicables, mais aussi aller au-delà et "investir" davantage dans le capital humain, l'environnement et les relations avec les parties prenantes. La responsabilité sociétale des entreprises (RSE) consiste à intégrer des objectifs sociaux, environnementaux, éthiques et de gouvernance dans la stratégie de développement de l'entreprise.

L'entreprise construit son capital sociétal et environnemental en adoptant un certain type de comportements justifiant sa responsabilité sociétale. En externe, on trouve par exemple la constitution de fondations, actions de sponsoring, de mécénat, ..En interne, il s'agit d'améliorer les conditions de travail, la satisfaction des clients, établir des relations de partenariat à long terme avec les fournisseurs¹².

3-L'étude empirique

Depuis une vingtaine d'année, les études empiriques tentent de démontrer que l'investissement en immatériel (réduit souvent aux dépenses de R&D et frais de publicité) engendre une augmentation significative des performances futures et, en conséquence, est positivement corrélé à la valeur de marché de l'entreprise. A l'origine, ce courant de recherche, initié par des chercheurs américains, avait pour principal but de prouver que les investissements, i.e. les dépenses en R&D, engendraient des performances additionnelles et qu'il convenait, à ce titre, de les activer. En s'appuyant sur des résultats plus convaincants, de récentes études ont posé les premières pierres d'un édifice académique qui s'est révélé très prolifique au cours des dix

dernières années. Ces travaux ont, notamment, permis d'établir un lien positif durable entre la profitabilité future d'une entreprise et ses investissements tant en R&D qu'en publicité.

Dans le même courant d'idées, notre étude s'intéresse également à la richesse immatérielle d'une organisation. En effet, elle a pour objectif de mesurer l'impact de la composante relationnelle de cette richesse sur la performance. Pour cela, nous avons fait appel aux théories de l'économie de la production. Ces théories visent à représenter une combinaison des différents facteurs nécessaires à la production de la façon la plus efficace possible afin de satisfaire la demande sociale, en quantité et en qualité. Notre modèle a, non seulement, pour objectif de quantifier les liens entre les facteurs de production que sont le capital physique, le capital humain et le capital relationnel avec l'output du processus de production, mais aussi de mesurer la contribution de chaque input (ou facteur de production) à l'enrichissement de l'entreprise algérienne. Cela signifie aussi que l'on suppose que la détermination, de façon précise, de l'apport de chaque facteur de production à la croissance de la production est possible¹³. La construction de ce modèle économétrique a nécessité certains choix méthodologiques qui feront l'objet de ce paragraphe.

3.1 Spécification du modèle adopté

Traditionnellement, on distingue trois facteurs de production: le capital physique (les équipements, les bâtiments, etc.), le travail et un facteur appelé « Le résidu ». Concernant les études portant sur la relation entre les immatériels et la performance des entreprises, on rajoute un quatrième facteur pour mesurer l'apport du capital immatériel à la compétitivité de l'entreprise. Ce facteur est généralement concrétisé par les travaux de R&D seulement¹⁴. Cependant, faute de données statistiques appropriées, les travaux qui intègrent l'ensemble des dépenses immatérielles dans une fonction de production en vue de déterminer l'apport de ce facteur de production à la croissance, au niveau de l'entreprise ou de l'économie, sont rares. Un de ces travaux est celui de O'MAHONY M. et

VECCHI M. Ces auteurs suggèrent de ne pas limiter la mesure de l'effet de l'immatériel sur la production à la seule activité de R&D. Pour ce faire, ils intègrent en plus du capital de R&D un quatrième facteur extrait des bilans comptables, qualifié de 'other intangibles assets' qui est constitué d'éléments très variés, le goodwill, les dépenses publicitaires et autres rubriques. Ce quatrième facteur sert, selon ces auteurs, à approcher le capital immatériel accumulé par les investissements publicitaires¹⁵.

Dans ce même courant d'idées, Yassine LOUZZANI, à travers sa thèse de doctorat, a proposé d'expliquer la performance des entreprises industrielles en France par trois facteurs de production : Le capital physique, le travail et le capital intangible mesuré par la somme des dépenses en R&D, la formation ainsi que les dépenses commerciales¹⁶. On peut également citer la thèse de doctorat de Hassiba SELLOU qui a tenté d'estimer la fonction de production des entreprises algériennes en prenant en compte quatre facteurs : matériel, humain, structurel et relationnel mais qui a finalement rejeté le deuxième et n'a retenu que le premier et le quatrième avec un impact positif et le troisième avec un impact négatif¹⁷.

Le modèle que nous proposons, retient quatre facteurs : physique, humain, relationnel, un quatrième facteur « résidu » pour y affecter la contribution d'autres éléments non pris en considération.

La fonction de production est du type Cobb-Douglas:

$$P_{it} = F M_{it}^{\alpha} H_{it}^{\beta} R_{it}^{\gamma} e^{u_{it}} \quad i = 1, \dots, 50 ; t = 1, \dots, 4$$

$$\text{Avec } u_{it} = a_{it} + \varepsilon_{it}$$

Nous supposons que $a_i \sim N(0, \sigma_a^2)$ et $\varepsilon \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$.

- ✓ P_{it} désigne la variable à expliquer qui est la production caractérisée par deux indices i et t représentant, respectivement, l'entreprise et l'année. Il est important de signaler ici que l'indicateur de performance utilisé pour mesurer la production dans notre modèle est bien entendu la production de l'exercice pour éviter la rencontre de valeurs négatives rejetées par la fonction logarithmique. L'évaluation de la performance par ce premier solde intermédiaire de

gestion était plus une obligation méthodologique qu'un choix innovant de notre part bien que cette tentative sorte du cadre des trois courants d'étude réalisées pour mesurer l'impact des immatériels sur la performance et qui sont le rendement du titre (Price return index), le résultat opérationnel et la firme (operating income), et la performance concurrentielle (strategical advantage/disadvantage) ;

- ✓ F représente la constante, dans une fonction de production elle correspond à la productivité totale des facteurs ;
- ✓ M_{it} représente le capital matériel de l'entreprise i pour l'année t ;
- ✓ H_{it} représente le capital humain de l'entreprise i pour l'année t ;
- ✓ R_{it} représente le capital relationnel de l'entreprise i pour l'année t ;
- ✓ a_{it} et ε_{it} représentent les perturbations aléatoires non corrélées (a_{it} étant l'effet spécifique individuel) ;
- ✓ α , β , γ et λ désignent respectivement les élasticités du capital matériel, humain et relationnel.

La forme logarithmique de la fonction de production permet d'effectuer des régressions linéaires. Le modèle que nous étudions ici est donc le suivant :

$$p_{it} = f + \alpha m_{it} + \beta h_{it} + \gamma r_{it} + u_{it}$$

Avec : $p_{it} = \log P_{it}$, $f_{it} = \log F_{it}$, $m_{it} = \log M_{it}$, $h_{it} = \log H_{it}$, et $r_{it} = \log R_{it}$

3.2 Echantillon de travail

Notre étude a été réalisée à partir de la population des entreprises adhérentes au Centre National du Registre de Commerce (CNRC), soumises à l'impôt sur les sociétés. L'échantillon étudié est un panel cylindré sur 4 ans [2010-2013] et regroupant 50 grandes entreprises algériennes ; soit 200 observations (années-entreprises). Ce sont des données brutes qui proviennent des bilans et comptes de résultats des comptes sociaux. Les phénomènes et concepts économiques proposés à l'étude sont approchés par des variables comptables; l'objectif étant d'analyser le comportement des grandes entreprises

algériennes en matière d'investissement en capital relationnel et de pratiques comptables, et de mesurer, par ailleurs, l'impact des différentes composantes de ce type d'investissement sur leurs performances affichées.

3.3 Les variables du modèle

Les données utilisées proviennent des documents de synthèse comptables et par conséquent, les phénomènes et concepts économiques que nous nous proposons d'étudier sont analysés à partir des rubriques comptables. Pour cela, dans les estimations économétriques du type que nous réalisons dans cette étude, de grosses approximations au niveau des variables sont souvent nécessaires, puisqu'une mesure satisfaisante devrait prendre en considération des éléments rarement calculés au niveau de la comptabilité des entreprises.

3.3.1 Présentation des variables

Toutefois, nous formulons des quantifications comptables approximatives à ces concepts économiques et managériaux :

- ✓ **La production** : mesurée par le compte « Production de l'exercice » qui est un solde intermédiaire de gestion positif afin d'éviter d'attribuer des valeurs négatives à la fonction logarithmique.
- ✓ **Le capital matériel** : mesuré par le compte 21 « les immobilisations corporelles ».
- ✓ **Le capital humain** : mesuré par le compte 63
- ✓ **Le capital relationnel** : Vu que le cadre conceptuel algérien stipule que les charges, les produits, les éléments de l'actif et ceux du passif sont comptabilisés soit par nature soit par fonction, c'est-à-dire que la notion de matérialité ou d'immatérialité du mobile du flux monétaire ou physique n'est pas prise en considération, il n'est pas évident de tracer une liste exhaustive rassemblant tous les comptes pouvant apporter au manager un renseignement fiable sur l'investissement en capital relationnel de son entreprise. En effet, et pour faire face à cette difficulté, l'issue proposée consiste à balayer toute la nomenclature des comptes du système comptable financier appliqué en Algérie pour pouvoir y puiser ceux qui ont une relation, aussi légère

soit- elle, avec les éléments constituant le capital relationnel de l'entreprise algérienne, à savoir les clients, les parties prenantes (actionnaires et fournisseurs), les préoccupations sociétales et environnementales. De ce fait, voici la liste des comptes concernés par la quantification du facteur relationnel :

- **70** : Chiffre d'affaires ;
- **416** : Clients douteux (Influe négativement).
- **409** : Remises, rabais et ristournes à obtenir ;
- **609** : Remises, rabais et ristournes obtenus sur achats ;
- **619** : Remises, rabais et ristournes obtenus sur services externes ;
- **629** : Remises, rabais et ristournes obtenus sur autres services externes.
- **457** : Associés, dividendes à payer.
- **623** : Relations publiques et actions sociétales (sponsoring, mécénat) ;
- **625** : déplacements, missions et réceptions relatifs aux actions sociétales ;
- **635RS** : Cotisations aux organismes sociaux (dons, téléthons).

3.3.2 Traitement des quantificateurs des variables

Les problèmes posés par la mesure des deux facteurs humain et relationnel est que la plupart de leurs quantificateurs sont en réalité des dépenses considérées par la comptabilité financière comme des charges. C'est à dire qu'elles ne sont pas cumulables dans le document de synthèse représentatif du patrimoine de l'entreprise, le bilan. Pour résoudre ce problème, une technique de calcul bien connue des statisticiens et économistes, la méthode chronologique, a été utilisée dans le passage du flux au stock.

Il s'agit de pondérer, en prenant en considération à la fois l'âge, le taux d'obsolescence de la composante immatérielle et

les flux annuels des dépenses immatérielles des années précédentes.

Cette manière de mesurer les séries de capital (initialement le capital matériel), appliquée depuis des décennies par les économistes¹⁸ (Mairesse, 1972), est régulièrement reprise dans le calcul du capital de R&D¹⁹.

Toutefois, la formule de passage du flux au stock immatériel exige la détermination de taux de croissance du flux immatériel avant la première année de l'étude et la détermination de taux de dépréciation des investissements en capital immatériels.

Pour ce qui est du taux de croissance, il sera calculé à partir de l'évolution des dépenses enregistrées en termes de capital humain et relationnel pendant la période de l'étude. Ce taux est supposé être constant avant la première année.

Quant aux taux de dépréciation des actifs immatériels, nous avons jugé utile de faire un constat sur quelques travaux antérieurs intéressés par la détermination des durées de vie des actifs immatériels pour pouvoir poser des taux d'obsolescence des investissements en capital humain et relationnel.

Le choix du taux de dépréciation du capital humain était inspiré des travaux portant sur la durée de vie d'une formation. Pour cela, et compte tenu des changements technologiques rapides et de la nécessité de développer la capacité d'absorption des technologies développées par les autres organisations économiques, les connaissances accumulées durant les périodes de formation deviennent rapidement obsolètes. Par conséquent, nous avons opté pour une durée de vie minimale pour cette composante qui est de deux ans²⁰. Ceci implique un taux d'obsolescence du capital humain égal à 50%.

Quant au facteur relationnel, la durée de vie que propose A. Marion pour ce capital est estimée à 2,5 ans. Ce qui donne un taux d'obsolescence égale à 40%. Cet auteur a chiffré la valeur de l'actif commercial d'une SSII par la méthode des coûts de remplacement²¹.

3.4 Les estimateurs économétriques par les données de panel

Afin de réussir l'exercice de calcul des paramètres des fonctions de production du type Cobb-Douglas, on fait fréquemment appel à l'économétrie des données de panel. C'est une manière de présenter un phénomène à travers un certain nombre de variables mesurées sur une suite de périodes données. L'utilisation des données de panel permet d'accéder à une quantité d'informations considérable. Ce type de données couvre les deux dimensions: individuelle et temporelle. La dimension individuelle prédomine souvent sur la dimension temporelle. Elle traite essentiellement les disparités inter-individuelles et, par des outils économétriques, vise à mieux expliquer le comportement des individus. Souvent, ce sont des données brutes qui proviennent des documents de synthèse comptables. Ce qui explique une certaine frustration que nous pouvons ressentir quant à la qualité de ces données et à leur capacité à représenter les phénomènes économiques.

En effet, l'économétrie des données de panel permet d'analyser les informations au niveau micro-économique, d'étudier le comportement des entreprises et, surtout, grâce aux logiciels informatiques et aux spécifications mathématiques, de mettre en rapport les inputs et l'output du processus de production au sein de l'entreprise. L'utilisation de l'économétrie des données de panel nous a permis, par ailleurs, d'éviter les problèmes liés à l'agrégation des données. La possibilité d'obtenir des résultats 'asymptotiques' et des estimations d'une bonne précision que peut apporter l'économétrie des données de panel est une autre raison de notre choix²².

Les trois méthodes économétriques utilisées pour l'estimation des paramètres de notre fonction de production de type Cobb-Douglas sont :

- ✓ MCO: est un estimateur qui suppose la non existence d'effets spécifiques. On parle dans ce cas de comportements homogènes des individus statistiques ;
- ✓ Within: cet estimateur, qualifié également de temporel, est appliqué sur les modèles à effets fixes. Il opère des estimations sur les écarts par rapport à la moyenne individuelle au niveau de chaque individu statistique ;

- ✓ MCG: cet estimateur est considéré comme transversal puisqu'il résulte de la combinaison des deux estimateurs (temporel et interindividuel, c'est à dire le between). Il s'applique aux modèles à effets aléatoires.

De plus, il convient de rappeler que cinq tests économétriques sont appliqués afin d'arbitrer entre les différents estimateurs et détecter les problèmes statistiques:

- ✓ Le test d'existence des effets spécifiques qui suit la statistique de Fisher ;
- ✓ Le test d'Hausman qui indique l'estimateur le plus pertinent dans l'analyse effectuée ;
- ✓ Le test de Breusch-Pagan qui consiste à détecter l'hétéroscédasticité intra-individus ;
- ✓ Le test de Wald modifié afin de prouver la présence de l'hétéroscédasticité inter-individus ;
- ✓ Le test de Wooldridge qui indique la présence d'une autocorrélation des erreurs de premier ordre.

3.5 Présentation et interprétation des résultats de l'étude

Nous présentons, ici, les résultats obtenus par le logiciel STATA 12 des estimations des élasticités d'une fonction de production de type Cobb-Douglas en prenant en compte trois facteurs : matériel, humain et relationnel. Notre méthodologie consistait à réaliser, d'abord, les estimations de la fonction de production avec ces trois facteurs selon le modèle à effet commun. Puis, celles du modèle à effet fixe. Nous effectuerons, juste après, le test d'existence d'effet individuel fixe pour choisir lequel des deux modèles est à retenir. La troisième étape sera dédiée au modèle à effet individuel aléatoire dans le cas où nous allons rejeter le modèle à effet commun. Nous effectuerons, par la suite, le test d'Hausman pour choisir le modèle final. Trois autres tests seront également réalisés pour détecter la présence d'hétéroscédasticité inter-individu, d'hétéroscédasticité intra-individu et d'autocorrélation des

erreurs dans le but de procéder à la correction des données et perfectionner les résultats des estimations.

3.5.1 Présentation des résultats des estimations

La réalisation de la méthodologie précédemment décrite nous a conduit à retenir le modèle à effet individuel fixe avec un coefficient de détermination égal à 0.8345, jugé très satisfaisant. Après correction des problèmes de l'hétéroscédasticité intra-individus, de l'hétéroscédasticité inter-individus et d'autocorrélation des erreurs de premier ordre, les résultats du modèle de régression à effet individuel fixe corrigé pour l'ensemble des grandes entreprises de notre échantillon d'étude sont présentés dans le tableau ci-après :

Tableau N°1 : Résultats des estimations de la fonction de production avec un facteur matériel, un facteur humain et un facteur relationnel concernant les grandes entreprises algériennes pour la période [2010-2013]

Estimated covariances	=	1	Number of obs	=	200
Estimated autocorrelations	=	0	Number of groups	=	50
Estimated coefficients	=	4	Time periods	=	4
			Wald chi2 (3)	=	766.89
Log likelihood	=	-97.38978	Prob > chi2	=	0.0000

p	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
m	.2565119	.0457829	5.60	0.000	.166779	.3462448
h	.0838001	.0737205	1.14	0.256	-.0606894	.2282896
r	.5631647	.0528186	10.66	0.000	.4596422	.6666872
_cons	1.947156	.3242937	6.00	0.000	1.311552	2.58276

Source : Données traitées par le logiciel STATA 12

Nous constatons, d'après ce tableau, qu'à un seuil de 5%, la fonction de production des grandes entreprises algériennes de notre échantillon rejette le facteur humain et ne retient avec influence positive que le facteur matériel et le facteur relationnel pour l'explication de la performance.

3.5.2 Interprétation des résultats

Pour avoir une idée plus claire de l'impact du capital relationnel sur la croissance de la production au sein des grandes entreprises de notre échantillon, nous avons calculé la contribution de ce capital dans la croissance de la production en multipliant son taux de croissance annuels moyens par son coefficient d'élasticité²³. Afin de comparer entre, d'un côté l'efficacité des investissements en capital relationnel, de l'autre celle de l'investissement matériel, nous avons calculé les taux de rendement annuels moyens correspondants par la multiplication de la moyenne des rapports Production/capital par l'élasticité du capital.

Tableau N°2 : Le taux de rendement et la contribution à la croissance de la production du capital relationnel des grandes entreprises de notre échantillon dur la période [2010-2013]

Taux et rapports	Elasticités	Production/Capital	Taux de croissance	Contribution à la croissance de P	Taux de rendement
Capital relationnel	0.5631	25.09	103.11%	58.06%	1412.82%

Source : Réalisé par nos soins

Ce tableau met en avant les résultats suivants :

- L'élasticité de la production par rapport au capital relationnel est de l'ordre de 0.5631.
- La contribution du capital relationnel à la croissance de la production est de 58.06%.
- Un dinar investi dans l'accumulation du capital relationnel est rentable de 1412.82%.

4. Conclusion

Notre recherche avait l'ambition de mesurer l'impact du capital relationnel sur la performance des entreprises algériennes. Ce capital se construit au sein d'une organisation en

accumulant les différents investissements engagés dans le but de maintenir une clientèle fidèles, des fournisseurs compréhensifs, des actionnaires patients, un environnement sain et une société reconnaissante.

Certes le concept du capital relationnel est beaucoup plus large pour pouvoir le quantifier et lui attribuer une valeur. Néanmoins, la nomenclature de la comptabilité financière nous a permis de tracer un léger contour autour de celui-ci pour mesurer, de manière très approximative, son impact sur la performance. Nous avons également fait appel aux théories de l'économie de la production qui nous a fourni un outil très pertinent qui est la fonction de type Cobb-Douglass. A travers cette dernière, qui est une combinaison de facteurs de production, nous avons tenté d'expliquer la performance d'un échantillon de cinquante plus grandes entreprises algériennes sur une période de quatre ans. Les inputs considérés étaient le capital matériel, le capital humain et le capital relationnel. Après le respect de la méthodologie d'estimation des paramètres de la fonction de production, et en utilisant l'économétrie des données de panel sous STATA 12, notre modèle a retenu le facteur relationnel avec une influence positive très importante. Ce facteur contribue par 58,06% dans croissance de la production et affiche aussi une rentabilité dépassant les mille pourcent.

Ces résultats nous font conclure que le meilleur canal pour s'investir dans l'immatériel en Algérie est la dimension relationnelle. Les entreprises qui pratiquent de la publicité et du sponsoring avec leurs différentes formes (culturel, économique, sociale ou sportif) récoltent les fruits de leurs actions sociétales et environnementales dix fois plus.

Force est de constater que les résultats obtenus des différentes régressions sont conditionnées par la qualité des données qui manquent de précision. Cela est essentiellement dû à la manière approximative adoptée pour la quantification des variables du modèle. Il est important de signaler également que sur le plan quantité, la taille de notre échantillon est susceptible d'être remise en cause car le nombre 50 ne représente guère la

catégorie des grandes entreprises algériennes qui dépassent les 2000 sociétés. En plus, un échantillon réduit n'est pas en faveur de la précision des résultats lors de l'estimation des élasticités de la fonction de production.

Par ailleurs, des mesures plus précises du capital relationnel, en élargissant la taille de l'échantillon sur un nombre plus élevé de sociétés et une période plus longue amélioreraient nos résultats. De plus, des travaux de l'impact de la forme de propriété et du secteur d'activité sur les déterminants relationnel de la performance des entreprises algériennes peuvent utilement compléter cette étude.

5. Bibliographie

-
- (1) EDVINSSON L., _MALONE M.« Le capital immatériel de l'entreprise : Identification, mesure, management », Ed Maxima, Paris, 2000.
 - (2)HOGAN J.E “Expected Relationship Value: A Construct, a Methodology for Measurement and a Modeling Technique”, Industrial Marketing Management N°30, 2001, pp 339-351.
 - (3) CANIBANO L., GARCIA-AYUSO, M. & SANCHEZ M.P “The Value Relevance and Managerial Implications of Intangibles: A Literature Review”. International Symposium Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experience, Issues and Prospects, Amsterdam, 1999.
 - (4) KOTLER Ph. & ARMSTRONG G. “Principes de marketing”, 10e édition, Ed Pearson Education France, 2010, p20
 - (5) ANDRIEUX M-A, « Capital parties prenantes dans les services, vers un open business model » France Magazine N° 30, 2010, p 32.
 - (6) LEGRIS-DESORTES Christiane , « Approche socio-sémiotique de la relation client », Communication et Organisation N°39, Paris, 2011.
 - (7) ANDRIEUX M-A, op.cit.
 - (8) CAPRON Michel & QUAIRE Françoise, « Les dynamiques relationnelles entre les firmes et les parties prenantes », CREFIGE (Centre de Recherche Européen en Finance et Gestion) Université Paris 9 Dauphine, 2002.

(9) PHILIPPART M., « Les Fournisseurs : Mieux Gérer une Composante de notre Capital Immatériel », working paper, publication Big fish, France, 2005.

(10) CHANDLER A.D. "The Visible Hand", Cambridge, Mass, Harvard University Press, 1977.

(11) CAPRON & QUAIREL, op.cit.

(12) Idem.

¹³ GRILICHES Z., « Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth », Bell Journal of Economics, 10 (1), USA, 1979, pp. 92-116.

¹⁴ MAIRESSE J., CETTE G. & KOCOGLU Y., « Les technologies de l'information et de la communication en France: diffusion et contribution à la croissance », Economie et Statistique, n°339-340, 2000 – 9/10, pp. 117-146.

¹⁵ O'MAHONY M. & VECCHI M., « Tangible and Intangible Investment and Economic Performance: Evidence from Company Accounts » in BUIGUES P., JACQUEMIN A. & MARCHIPONT J.-F., "Competitiveness and the Value of Intangible Assets", Edward Elgar Publishing ed. 2000, pp. 199-227.

¹⁶ Yassine LOUZZANI, « Immatériel et performances des entreprises, Cas des entreprises industrielles en France sur la période 1994-1998 », thèse de doctorat, Université Toulouse I, 2004.

¹⁷ Hassiba SELLOU, « Mesure de l'économie de l'immatériel en Algérie, Concepts, méthodes et effets sur la croissance » Thèse de fin d'étude pour l'obtention d'un diplôme de Doctorat en Sciences de Gestion, ESC-Alger, Algérie, Avril 2016.

¹⁸ MAIRESSE J., « L'évaluation du capital fixe productif, méthode et résultats », Collections de l'INSEE, Série C, 1972, n°18-19.

¹⁹ JOLY P., « Le ralentissement de la productivité: faits et causes », in GUELLEC éd., Innovation et compétitivité. Insee - Méthodes, n°37-38, Economica, Paris, 1993, pp. 39-67.

²⁰ TREMOLIERES R. & DELIBALTA F., « Performance et évaluation comptable des ressources humaines », Acte du 7ème congrès de l'AGRH, Paris, 1996, pp. 521-528.

²¹ MARION A., « La valorisation directe de l'actif immatériel », Revue Banque, n° 503, Mars 1990, pp. 240-250.

²² GRILICHES Z., « Productivity, R&D and data constraint », American Economic Review, 84, USA, 1994, pp.1-23.

²³ Yassine LOUZZANI, op cité p.261.