

## L'impact des mécanismes internes de la gouvernance sur la création de la valeur

## The impact of the internal governance mechanisms on the value creation

**Nabaouia IDRISSEI, (*Enseignant chercheur*)**

*Laboratoire d'Innovation en Management et en Ingénierie pour l'Entreprise  
Institut Supérieur d'ingénierie et des Affaires (ISGA) Campus Casablanca, Maroc.*

**Ahmed CHARIF, (*Enseignant chercheur*)**

*Laboratoire d'Innovation en Management et en Ingénierie pour l'Entreprise  
Institut Supérieur d'ingénierie et des Affaires (ISGA) Campus Casablanca, Maroc.*

<b>Adresse de correspondance :</b>	Institut Supérieur d'ingénierie et des Affaires - ISGA - Casablanca 393, Route EL Jadida – Oasis Maroc (Casablanca) 20410 05 22 25 55 96.
<b>Déclaration de divulgation :</b>	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.
<b>Conflit d'intérêts :</b>	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
<b>Citer cet article</b>	IDRISSI, N., & CHARIF, A. (2022). L'impact des mécanismes internes de la gouvernance sur la création de la valeur. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 3(3-2), 172-192. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.6582583">https://doi.org/10.5281/zenodo.6582583</a>
<b>Licence</b>	<b>Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND</b>

Received: April 27, 2022

Published online: May 31, 2022

## **L'impact des mécanismes internes de la gouvernance sur la création de la valeur**

### **Résumé**

La gouvernance puise ses origines dans la théorie de l'agence soutenue initialement par Berle et Means en 1932 et développée par Jensen et Meckling dans un article publié dans le journal of Financial Economics en 1976. La relation d'agence prend la forme d'une séparation entre les fonctions de direction et de contrôle. De par sa nature, cette relation n'est pas sans risque, elle peut poser des problèmes d'agence dans la mesure où les intérêts des dirigeants et ceux des actionnaires peuvent diverger.

Compte tenu de cette relation, l'objectif de l'instauration d'un système de gouvernance au sein des entreprises est de limiter les divergences d'intérêt potentiels et le comportement opportuniste des dirigeants, et d'inciter ces derniers à faire de leur mieux. Traditionnellement nous distinguons deux types de mécanismes de gouvernance : internes et externes. Toutefois Les mécanismes internes de gouvernance les plus répandus sont : le conseil d'administration, l'assemblée générale des actionnaires, le système de rémunération et la politique de dividende. L'objectif de notre travail est d'étudier l'impact de ces mécanismes sur la création de la valeur. Nous tenterons ainsi de déterminer sur un échantillon de sociétés marocaines cotées les relations qui existent entre les différents mécanismes internes de la gouvernance et la création de la valeur.

**Mots clés :** Gouvernance des entreprises – Conseil d'administration –Création de valeur.

**Classification JEL:** G39

**Type de l'article :** Recherche appliquée.

### **Abstract**

Governance has its origins in the theory of agency, initially supported by Berle and Means in 1932 and developed by Jensen and Meckling in an article published in the Journal of Financial Economics in 1976. The agency relationship takes the form of a separation between the functions of management and control. By its nature, this relationship is not riskless, it can induce agency problems insofar as the interests of managers and those of shareholders can diverge.

Given this relationship, the purpose of establishing a system of governance within companies is to limit potential divergences of interest and the opportunistic behavior of managers, and to encourage them to do their best. Traditionally we distinguish two types of governance mechanisms: internal and external. However, the most widespread internal governance mechanisms are: the board of directors, the general meeting of shareholders, the compensation system and the dividend policy. The objective of our work is to study the impact of these mechanisms on the creation of value. We will thus attempt to determine on a sample of listed Moroccan companies the relationships that exist between the various internal mechanisms of governance and the creation of value.

**Keywords:** Corporate governance - Board of directors- Value creation.

**JEL Classification:** G39

**Paper type:** Theoretical Research .

## 1. Introduction

La gouvernance d'entreprise puise ses origines dans la théorie de l'agence soutenue initialement par Berle et Means en 1932 et développée par Jensen et Meckling dans un article publié dans le journal of Financial Economics en 1976., pour ces auteurs, la relation d'agence est définie comme « un contrat par lequel une ou plusieurs personnes (le principal) a recours aux services d'une autre personne (l'agent) pour accomplir en son nom une tâche quelconque, ce qui implique une délégation de nature décisionnelle à l'agent» (Jensen & Meckling, 1976). La relation d'agence prend la forme d'une séparation entre les fonctions de direction et de contrôle. De par sa nature, cette relation n'est pas sans risque, elle peut poser des problèmes d'agence dans la mesure où les intérêts des dirigeants et ceux des actionnaires peuvent diverger. A cette fin, l'enjeu principal de la gouvernance est d'instaurer un système d'incitation et de contrôle afin de délimiter les comportements opportunistes des dirigeants et faire face aux conflits d'intérêts. « Pour la théorie de l'agence, c'est parce que les actionnaires sont les plus exposés aux risques d'une mauvaise gestion que le système de gouvernance doit les protéger et que l'éventuel surplus généré par l'efficacité organisationnelle doit leur revenir en priorité» (Parrat, 2014).

En ce qui concerne le contexte Marocain, la discussion des différentes problématiques concernant la gouvernance des entreprises a débuté au début des années 1990, surtout, avec les réformes ayant touché les marchés financiers et le cadre réglementaire et institutionnel relative à la gestion des affaires (Madhar, 2016).

Conscients que l'information n'est pas toujours communiquée adéquatement, les actionnaires ont donc recours à des mécanismes de protection coûteux pour faire respecter leur droit à l'information (Naciri, 2011). Dans ce sens, l'objectif de la gouvernance est de mettre en place un certain nombre de mécanismes en vue de gérer la relation conflictuelle entre les dirigeants et les actionnaires et de minimiser les coûts d'agence. Pour ce faire, nous distinguons traditionnellement deux types de mécanismes de gouvernance : internes et externes (Idrissi & Talibi, 2021).

L'objectif de notre travail est d'étudier l'impact des mécanismes internes de la gouvernance sur la création de la valeur. Nous tenterons ainsi de déterminer sur un échantillon de sociétés marocaines cotées les relations entre les différents mécanismes internes de la gouvernance et la création de la valeur. La question qui se pose alors est de savoir si les différents mécanismes internes, ont un impact sur la création de la valeur?

Le but de cet article est de répondre à cette interrogation. Une présentation de la revue de littérature et des hypothèses de la recherche, puis les aspects méthodologiques, enfin les principaux résultats obtenus.

## 2. Revue de littérature et développement des hypothèses:

Pour réduire les éventuelles divergences d'intérêts, il existe par ailleurs des mécanismes interne destinés à contrôler le comportement potentiellement opportuniste de l'équipe de direction. Les mécanismes internes de gouvernance les plus répandus sont : le conseil d'administration, l'assemblée générale des actionnaires, et la politique de dividende.

### 2.1. Le conseil d'administration :

Le Conseil d'administration, élu en assemblée générale, est au cœur de l'intermédiation entre les actionnaires et les dirigeants. Le Conseil d'administration constitue le principal lieu de pouvoir dans l'entreprise (Amelon, 2004).

D'après Charreaux le conseil d'administration intervient pour protéger l'ensemble des relations créatrices de valeur, préserver et accroître le caractère productif du nœud de contrats, (et contribue au processus d'innovation» (Charreaux, 2000).

D'où notre première hypothèse :

**Hypothèse 1 :** Le conseil d'administration a un impact sur la création de valeur. Cette première hypothèse peut être décomposée en plusieurs sous hypothèses.

Par ailleurs, pour Zahra et Pearce, le conseil d'administration comporte un certain nombre de caractéristiques qui peuvent influencer la performance de la firme (Zahra & Pearce, 1989). Il s'agit de : la structure du conseil, la taille du conseil, l'indépendance des administrateurs, le nombre de comités spécialisés, la taille du comité d'audit, et la mixité au sein du conseil.

### **2.1.1. Les structures du conseil d'administration**

Il s'agit bien évidemment de la forme de leadership au sein du conseil. Nous parlons ici des fonctions de Président du conseil et celle de directeur général. Dans de nombreuses entreprises, les deux fonctions sont détenues par deux personnes distinctes. En revanche, dans d'autres, les deux casquettes sont confiées à la même personne.

D'après le Code Marocain le choix d'une structure duale (un Directoire et un Conseil de Surveillance) ou la séparation des fonctions de Président et de Directeur Général donne à l'organe de gouvernance plus d'indépendance vis-à-vis des dirigeants (Code Marocain de Bonnes pratiques de gouvernance d'Entreprise, page 15).

Nous considérons donc, dans notre première sous hypothèse que la structure du CA a un impact sur la création de valeur.

**Hyp.1a :** La structure du conseil a un impact sur la création de valeur.

### **2.1.2. La taille du conseil d'administration :**

La taille du CA désigne le nombre d'administrateurs composant un conseil. Les défenseurs de la théorie de l'agence présument qu'un CA de taille élevée n'est pas bénéfique pour l'entreprise, car il empêche les administrateurs à contrôler efficacement les managers, cela est dû aux conflits de groupe et aux problèmes de cohésion et de coordination qui peuvent naître lorsque le conseil est de grande taille. Il est fort possible qu'un comportement opportuniste des dirigeants se développe lorsque les administrateurs sont en grand nombre. Jensen avance à ce sujet qu'il est plus facile au dirigeant de contrôler au sein d'un conseil de sept ou huit membres (Jensen, 1993).

La théorie de la dépendance envers les ressources (Pfeffer et Salanick, 1978) par contre stipule qu'il est bénéfique pour la firme d'augmenter le nombre de ses administrateurs afin d'améliorer le contrôle de ses ressources et de réaliser ainsi de meilleures performances. En règle générale, dans les grandes organisations les CA sont de grande taille, ceci est expliqué par le fait que les activités des grandes entreprises sont souvent très diversifiées, d'où l'importance d'avoir un grand nombre de membres. De ce point de vue donc, un conseil de plus grande envergure paraît plus efficace.

Ainsi, nous considérons une deuxième sous hypothèse concernant l'impact de la taille du conseil d'administration sur la création de valeur.

**Hyp. 1b:** La taille du conseil a un impact sur la création de valeur.

### **2.1.3. La composition du CA**

La composition du CA et la taille, sont les deux dimensions sur lesquels se focalisent les recherches portant sur la question de l'efficacité des CA (Idrissi et Loulid, 2020). Généralement, on distingue entre administrateurs internes et externes (Zahra et Pearce, 1989) ou bien dépendants et indépendants.

Les administrateurs internes, remplissent en plus de leurs fonctions au CA, des fonctions au sein de la firme (managers, salariés, responsables de filiales, employés à la retraite, etc.). Les administrateurs externes ne remplissent d'autres fonctions dans la firme que celles d'administrateur. Toutefois, le premier rapport Viénot définit l'administrateur indépendant comme « une personne absolument dénuée de tout lien d'intérêt direct ou indirect avec la société ou les sociétés de son groupe et qui peut ainsi être réputé(e) participer en toute objectivité aux travaux du conseil ».

D'après les écrits sur la gouvernance des entreprises, il est vivement recommandé que le conseil soit composé d'une proportion non négligeable des membres indépendants, afin de réduire les divergences d'intérêts et de renforcer l'efficacité du CA (Idrissi et Loulid, 2020). Donc, il n'est pas suffisant d'être externes à l'entreprise, il faut également être indépendants (Dallas, 1996). Le contrôle assuré par les administrateurs externes indépendants est plus efficace que celui assuré par leurs homologues internes. L'importance des administrateurs externes réside dans leur indépendance face à l'équipe de direction et aux actionnaires majoritaires (Idrissi et Loulid, 2020).

Ainsi, la présence d'une proportion significative d'administrateurs indépendants est une solution pour améliorer l'efficacité du CA et constitue une assurance pour les actionnaires. D'où notre troisième sous hypothèse :

**Hyp.1c:** La présence d'un nombre important d'administrateurs indépendants dans le conseil a un impact sur la création de valeur.

La composition du CA peut être mesurée aussi par le genre ou la diversité (Erhardt, 2003). Certaines études estiment que, par exemple, la présence des femmes au CA pourrait renforcer le rôle de contrôle et de surveillance du conseil.

Dans ce sens Bédard et Brière précisent que la présence des femmes au conseil apporte une autre dynamique et améliore la performance du conseil en raison de leur sens du détail, et de leur vision stratégique et de leur rigueur (Bédard & Brière, 2015).

Ces arguments nous conduisent à énoncer une quatrième sous hypothèse selon laquelle, la mixité au sein du conseil a un impact sur la création de valeur.

**Hyp. 1d:** La mixité au sein du conseil a un impact sur la création de valeur.

#### **2.1.4. La mise en place des comités permanents**

Plusieurs travaux de recherches s'accordent sur l'utilité de créer des comités spécialisés et permanentes au sein du conseil. Toutefois, au Maroc, le code marocain de bonnes pratiques de gouvernance d'Entreprise recommande la mise en place des Comités spécialisés au sein de l'organe de gouvernance et considère que les comités constituent un élément central de la Gouvernance d'Entreprise et de son fonctionnement efficace.

Ainsi, Naciri, avance que « les principes issus de la corporate gouvernance préconisent la création d'au moins trois comités: comité d'audit, d'un comité de rémunération, et d'un comité de nomination. Certaines entreprises préfèrent ajouter un comité supplémentaire : le comité stratégique » (Naciri, 2006).

- **Le comité des comptes ou comité d'audit :**

Il est considéré comme étant le plus important des comités. Anderson et al (2004) ont trouvé que les larges comités d'audit permettent de mieux protéger et de mieux contrôler le processus comptable et financier par rapport aux comités de petite taille en instaurant une plus grande transparence à l'égard des actionnaires et les créanciers ce qui se répercute positivement sur la performance financière de l'entreprise (Anderson, et al. , 2004).

En se basant sur les développements précédents, nous sommes en mesure de proposer notre sixième sous hypothèse :

**Hyp.1e:** La taille du comité d'audit a un impact sur la création de valeur

- **Le comité des rémunérations :**

La mission principale de ce comité est l'approbation des rémunérations de l'ensemble des dirigeants et des administrateurs de l'entreprise. Pour être efficace, le comité des rémunérations doit être composé, à l'instar du CA lui-même, majoritairement des membres indépendants, mais il doit également écarter les mandataires sociaux.

- **Le comité des nominations ou comité de sélection :**

Ce comité a pour but de préparer la composition du CA et de sélectionner les nouveaux administrateurs. En particulier, Il doit définir une procédure de recrutement des administrateurs indépendants. La tâche de ce comité ne porte pas uniquement sur la supervision de la nomination et la succession des administrateurs, mais s'entend également à la supervision des compétences.

Toutefois, le CA peut décider de créer d'autres comités temporaires ou permanents tel que le comité stratégique, comité de risque, comité d'éthique...

Pour le code marocain de bonnes pratiques de gouvernance d'Entreprise, l'existence de Comités spécialisés au sein de l'organe de gouvernance constitue un élément central de la Gouvernance d'Entreprise et de son fonctionnement efficace. Toutefois, Il est recommandé de créer au moins deux Comités différents, à savoir : un Comité d'Audit et un Comité des Rémunérations et Nominations. L'organe de gouvernance jugera de l'opportunité de s'adjoindre d'autres comités (risques, investissements...). (Code Marocain de Bonnes pratiques de gouvernance d'Entreprise, page 18).

Ceci nous conduit à proposer une cinquième sous hypothèse :

**Hyp.1f:** La présence d'au moins de deux comités spécialisés au sein du conseil a un impact sur la création de la valeur.

## 2.2. L'assemblée générale des actionnaires

L'assemblée générale des actionnaires (désormais AG) est l'organe suprême dans les entreprises: elle peut prendre des décisions visant à nommer et révoquer les organes d'administration et à déléguer une partie des pouvoirs au CA. Elle permet de remédier aux carences du CA et joue donc un rôle central dans la gouvernance d'entreprise. Ainsi on distingue l'assemblée générale ordinaire (désormais AGO) et l'assemblée générale extraordinaire (désormais AGE).

L'objectif de l'AGO est d'approuver les comptes annuels de l'entreprise et de prendre les décisions importantes et de gestion courante. Alors que L' AGE pour prendre des décisions relatives à la modification des statuts dans toutes leurs dispositions; toute clause contraire est réputée non écrite. Elle ne peut, toutefois, comme il est dit à l'article premier, augmenter les engagements des actionnaires, sous réserve des opérations résultant d'un regroupement d'actions régulièrement effectuées, ni changer la nationalité de la société.

## 2.3. Le système de rémunération

Le débat en matière de gouvernance des entreprises demeure ouvert quant à la question du système de rémunération le plus approprié afin de faire coïncider les intérêts des dirigeants, sur ceux des actionnaires. Selon la théorie de l'agence, il faut faire en sorte qu'il ait une certaine cohérence entre la politique de rémunération des principaux responsables de la société et les intérêts des actionnaires. Dans ce sens, le comité des rémunérations doit clairement déterminer la partie variable, ainsi que la partie fixe de la rémunération individuelle du dirigeant.

Les actionnaires disposent de nombreuses options en ce qui concerne les packages de rémunération, afin d'augmenter la rentabilité de l'équipe dirigeante et de retenir les principaux dirigeants. Toutefois, Pour Ploix « la rémunération des cadres dirigeants est généralement constituée d'une part fixe, d'une part variable, mais aussi des stock-options, des conditions de retraite, des éventuelles indemnités de départ, des avantages en nature, etc. » (Ploix, 2003).

L'introduction d'un système d'incitation tel que l'attribution des stock-options et le versement des primes peut cependant être un mécanisme de contrôle indirect qui a pour but de rapprocher les intérêts des propriétaires et ceux des dirigeants et par conséquent réduire les coûts d'agence.

## 2.4. La politique de dividende

La politique de dividende consiste à rémunérer les actionnaires en contrepartie du capital mis à la disposition d'une société. D'après le code marocain de bonnes pratiques de gouvernance d'Entreprise« la politique de dividende ou la politique de distribution la première source de rémunération des actionnaires avant la plus-value lors de la cession. De manière générale, une politique de dividende doit s'apprécier par rapport à la rentabilité marginale de l'actif économique. Si elle est supérieure au coût moyen pondéré du capital, le dividende pourra être faible, voire nulle, car l'entreprise en réinvestissant ses bénéfices créera de la valeur. Dans le cas inverse, il vaut mieux qu'elle distribue tous ses résultats à ses actionnaires » (Le code marocain de bonnes pratiques de gouvernance d'Entreprise).

La politique de dividende permet de réduire les problèmes d'asymétrie d'information et les coûts qui y sont liés. Un versement généreux et régulier du dividende permet de limiter le gaspillage des capitaux et pousse les dirigeants à agir dans l'intérêt des actionnaires.

**Hypothèse 2 :** Un versement généreux et régulier du dividende a un impact sur la création de la valeur.

## 3. Méthodologie de recherche

L'objectif de notre travail est d'étudier et d'analyser l'effet des différents mécanismes de la gouvernance sur la création de la valeur. Compte tenu de cet objectif, du contexte spécifique de notre recherche et du cadre théorique mobilisé, nous avons opté pour une posture épistémologique positiviste.

### 3.1. Terrain de l'étude

Notre population mère de départ a regroupé la totalité des sociétés marocaines cotées pour une période qui s'étale sur 3ans (2016-2018). Mais, nous n'avons pas été en mesure d'obtenir les informations essentielles concernant les variables de gouvernance pour l'ensemble des entreprises. Par conséquent, nous n'avons gardé finalement qu'un échantillon de 47 entreprises.

### 3.2. Les variables

#### 3.2.1. La variable dépendante : la création de valeur

Le présent tableau (tableau 1) synthétise les différentes variables retenues de la création de valeur, leur codage, et leurs mesures.

*Tableau 1 : Les variables retenues de la création de valeur*

Variable	Abréviations	Codage	Mesure
----------	--------------	--------	--------

Ratio de rentabilité des capitaux propres	ROE	ROE	$\frac{\text{Résultat Net}}{\text{Capitaux propres}}$
Le rendement de l'action	Dividend Yield	DIVY	$\frac{\text{Dividende par action}}{\text{Cours de l'action}}$
Le taux de capitalisation des bénéfices	PER	PER	$\frac{\text{Capitalisation}}{\text{Résultat net}}$

Source : Auteurs

### 3.2.2. La variable indépendante : la Gouvernance de l'entreprise

Nous résumons les principales variables indépendantes retenues, leur codage, et leurs mesures dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Les variables retenues de la gouvernance

Variable	Codage	Mesure
La structure du conseil	STRMON	La structure du conseil peut être moniste ou duale. Il s'agit d'une variable dichotomique qui prend la valeur 1 si la structure est moniste et, 0 sinon.
La taille du conseil	TACA	Cette variable est mesurée par le nombre des personnes qui siègent au sein du conseil.
Le versement des dividendes	DVVERS	Cette variable est mesurée par le montant du dividende versé.
L'indépendance des administrateurs	ADMIND	Cette variable est mesurée par le nombre des administrateurs indépendants qui siègent au sein du conseil.
Le nombre de comités spécialisés	NBCOMSP	Cette variable est mesurée par le nombre des comités spécialisés au sein du conseil.
La taille du comité d'audit	TACOMAUD	Cette variable est mesurée par le nombre des membres qui siègent au sein du comité d'audit.
La mixité au sein du conseil	FEMCONS	Cette variable est mesurée par : le nombre de femmes qui siègent au sein du conseil.

Source : Auteurs

### 3.3. Condition d'application des modèles de panel linéaires

Avant l'estimation des différents modèles de panel, il convient d'abord de vérifier un certain nombre de conditions fondamentales. Dans cette optique, il s'agit d'examiner d'abord l'hypothèse de normalité des variables dépendantes. Ensuite, il y a lieu d'appliquer un modèle de régression multiple pour chacune des variables dépendantes dont l'objectif est de vérifier la multicolinéarité et l'homoscédasticité. Pour ce faire, le logiciel R sera utilisé.

#### 3.3.1. Normalité des variables dépendantes

Tout d'abord, avant d'appliquer un modèle de régression multiple, nous allons vérifier si nos variables dépendantes sont normalement distribuées. Pour ce faire, nous allons utiliser le test de Shapiro sur les données toute année confondue.

**Tableau 3 : Résultat du test de normalité des variables dépendantes**

Variable	P-VALUE	W	Conclusion
ROE	8.461e-07	0.92139	La variable n'est pas normale
PER	0.002722	0.96683	La variable n'est pas normale
DIVY	0.001312	0.96523	La variable n'est pas normale

Source : Auteurs

L'examen de la distribution des variables dépendantes à travers le test de Shapiro-Wilk sur le logiciel R, révèle que toutes les variables ne sont pas distribuées selon une loi normale. Pour pallier les problèmes de normalité, nous allons transformer ces variables dans l'objectif de modifier leur distribution et d'améliorer leur normalité.

Pour trouver la bonne transformation possible, pour chacune des variables, nous avons utilisé le Package best Normalize en se basant sur une validation croisée à 10 blocs répétés 5 fois. Le tableau ci-dessous récapitule les résultats :

**Tableau 4 : Transformation des variables indépendantes**

	ROE	PER	DIVY
Transformation considérée	P de Pearson	P de Pearson	P de Pearson
arcsinh(x)	2.3374	3.0412	1.906
Exp(x)	17.8824	16.4158	11.0023
Log <sub>b</sub> (x+a)	1.3987	6.239	7.2462
identity transformation	1.8134	1.1903	1.2423
orderNorm (ORQ)	1.0477	1.2118	1.3227
sqrt(x + a)	1.4779	1.8518	1.8075
Yeo-Johnson	1.5541	1.2078	1.3878

Source : Auteurs

L'examen du tableau n° 4 indique que :

- La meilleure transformation pour ROE est orderNorm.
- La meilleure transformation pour PER est identity transformation.
- La meilleure transformation pour DIVY est identity transformation.

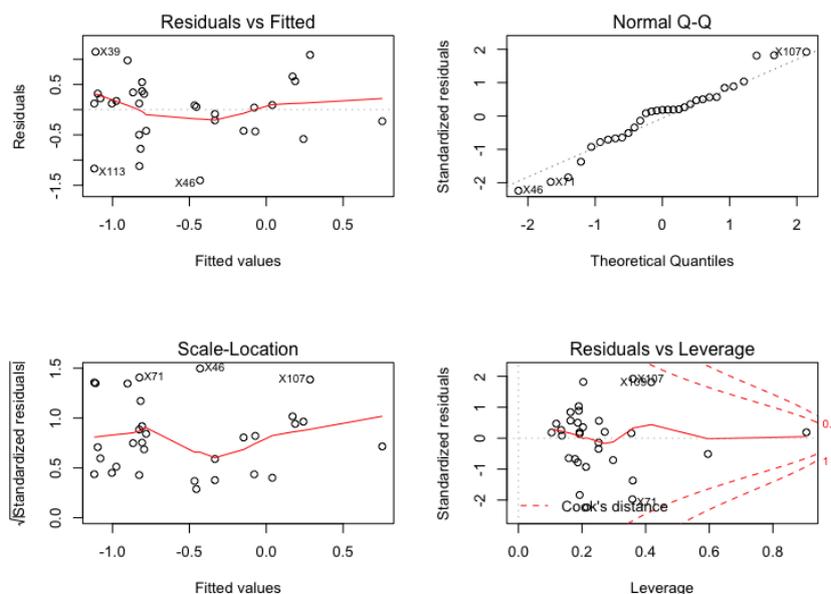
## 4. Résultats et discussions

### 4.1. Résultats

#### 4.1.1. Résultats de la régression multiple

Après avoir examiné la normalité des variables dépendantes, nous allons passer à une deuxième étape qui consiste à appliquer un modèle de régression multiple à chacune des variables dépendantes afin de vérifier la multicolinéarité et l'homoscédasticité. Sur le logiciel R, nous avons obtenu les résultats suivants :

**Figure 1 : L'analyse de la variable dépendante ROE par une régression multiple**

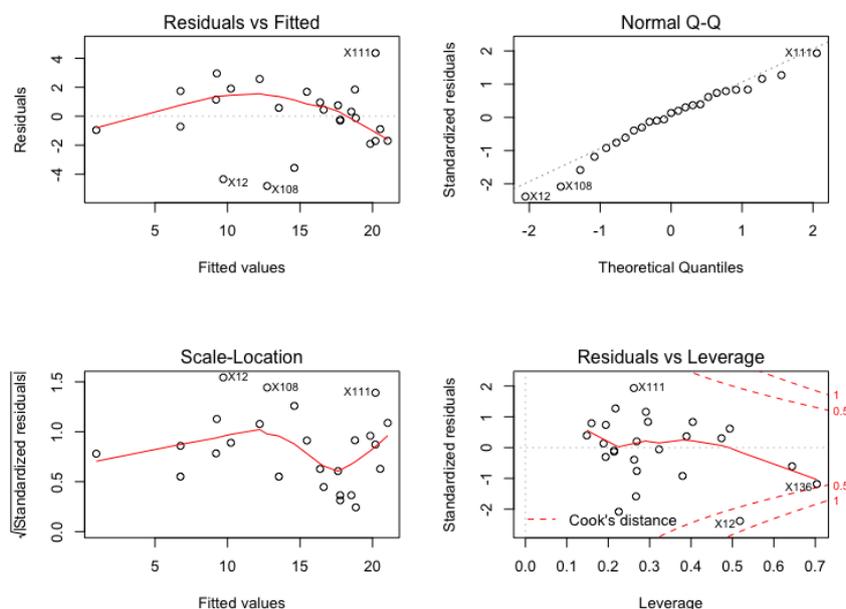


Source : Auteurs

Notre traitement statistique sur le logiciel R montre que :

- L'hypothèse de linéarité est assurée (graphique des résidus Residuals vs Fitted).
- Les erreurs sont à un niveau élevé normalement distribuées (graphique QQPlot).
- Le modèle de régression génère un niveau d'homoscédasticité des résidus élevé (graphique Scale-Location).
- Et en fin, les données ne contiennent aucune valeurs aberrantes (le graphique de la distance de Cook).

Figure 2 : L'analyse de la variable dépendante PER par une régression multiple



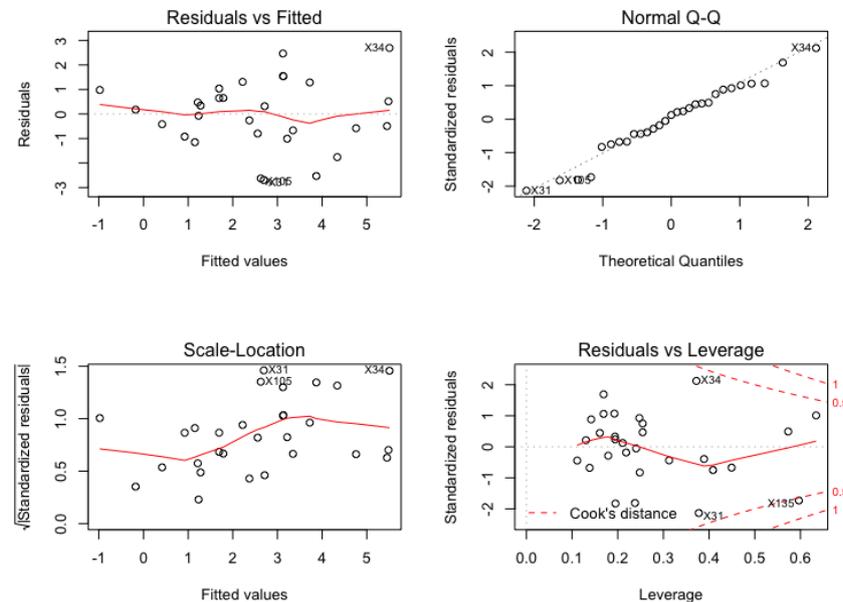
Source : Auteurs

Après élimination de deux observations considérées comme aberrantes par la distance de Cook. Nous observons que :

- L'hypothèse de la linéarité est satisfaite (graphique des résidus Residuals vs Fitted).
- Les erreurs sont bel et bien normalement distribuées (graphique QQPlot)
- Le modèle de régression génère un niveau d'homoscédasticité des résidus acceptable (graphique Scale-Location).

- Et en fin, les données ne contiennent aucune valeurs aberrantes (le graphique de la distance de Cook).

**Figure 3 : L'analyse de la variable dépendante DIVY par une régression multiple**



*Source : Auteurs*

Après élimination d'une observation considérée comme aberrante par la distance de Cook. Nous constatons que :

- l'hypothèse de la linéarité est satisfaite (graphique des résidus Residuals vs Fitted).
- les erreurs sont bel et bien normalement distribuées (graphique QQPlot)
- Le modèle de régression génère un niveau d'homoscédasticité des résidus acceptable (graphique Scale-Location).
- Et en fin, les données ne contiennent aucune valeurs aberrantes (le graphique de la distance de Cook).

#### 4.1.2. Analyse de la multicolinéarité

Nous allons vérifier la multicolinéarité en effectuant le test VIF (Variance Inflation Factor). Les résultats de l'application de cette méthode sous le logiciel R sont présentés dans le tableau suivant.

**Figure 4 : Statistique de multicolinéarité**

ROE			PER			DIVY		
<u>LowCorrelation</u>			<u>LowCorrelation</u>			<u>LowCorrelation</u>		
Parameter	VIF	Increased SE	Parameter	VIF	Increased SE	Parameter	VIF	Increased SE
STRMON	1.74	1.32	STRMON	1.63	1.28	STRMON	1.88	1.37
TACA	1.81	1.35	TACA	1.75	1.32	TACA	2.16	1.47
TACOMAUD	2.75	1.66	NBCOMSP	2.49	1.58	NBCOMSP	2.89	1.70
NBCOMSP	2.09	1.45	FEMCONS	1.43	1.19	FEMCONS	2.68	1.64
FEMCONS	1.68	1.30	DVVERS	1.46	1.21	DVVERS	1.30	1.14
DVVERS	1.26	1.12	ADMIND	2.83	1.68	ADMIND	3.38	1.84
ADMIND	2.51	1.59						
			<u>ModerateCorrelation</u>					
			Parameter	VIF	Increased SE			
			TACOMAUD	6.37	2.52			

Source : Auteurs

Un problème de multicollinéarité est relevé lorsque la valeur du VIF est supérieure ou égale à 10 et/ou lorsque la moyenne des VIFs est supérieure ou égale à 2 (Chatterjee, et al. , 2000). L'examen de la figure n°4 montre que pour les trois modèles la plupart des valeurs de VIF obtenues sont inférieure à 10 et même inférieure à 5, sauf pour le modèle dans lequel la variable PER est la variable dépendante, la variable TACOMAUD génère un niveau de colinéarité moyenne.

Enfin, l'étape concernant la vérification des conditions d'application des modèles de panel est maintenant terminée. Nous pouvons ensuite passer au test des trois modèles.

#### 4.1.3. Statistiques des modèles ajustés aux données

Une fois les conditions vérifiées, nous pouvons estimer les modèles. Pour analyser notre échantillon, nous proposons 3 types de modèles de panel : le modèle de pooled, le modèle à effet fixe et le modèle à effet aléatoire.

Pour analyser notre échantillon, nous allons étudier, de manière détaillée, chacun des modèles précités.

L'annexe 1 expose les principaux résultats issus de l'estimation de chacun des modèles précités relative à l'impact des différents mécanismes internes de gouvernance sur la création de la valeur.

#### 4.1.4. Choix du modèle approprié

Après avoir estimé les trois modèles, il convient maintenant d'utiliser 3 tests statistiques afin de choisir le modèle le plus adéquat :

- Le test du multiplicateur de lagrange FF qui permet de choisir entre le modèle pooled et le modèle à effet variable.
- Le test F permet d'établir le choix entre le modèle pooled et le modèle à effet fixe.
- Enfin, si les résultats de ces derniers tests affirment la présence des effets individuels dans nos données, nous utiliserons le test de Hausman afin de choisir entre le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires.

Tableau 5 : Résultat des tests du Choix du modèle approprié : Variable dépendante ROE

Test du multiplicateur de Lagrange FF			
Normal	P-value	Décision	Modèle sélectionné
0,2959	0,3837	alternative hypothesis: significant effects	Random effects

Test F					
F	DF1	DF2	P-value	Décision	Modèle sélectionné
3,2837	12	11	0,02907	alternative hypothesis: significant effects	Fixed effects

Test de Hausman				
Chisq	DF	P-value	Décision	Modèle sélectionné
8,0189	6	0,2367	alternative hypothesis: one model is inconsistent	Random effects

Source : Auteurs

Les résultats des différents tests effectués montrent qu'un modèle de panel à effet aléatoire est le plus approprié pour la variable dépendante ROE.

Tableau 6: Résultat des tests du Choix du modèle approprié : Variable dépendante PER

Test du multiplicateur de Lagrange FF			
Normal	P-value	Décision	Modèle sélectionné
-1,4408	0,9252	alternative hypothesis: significant effects	Random effects

Test F					
F	DF1	DF2	P-value	Décision	Modèle sélectionné
0,73805	12	15	0,6984	alternative hypothesis: significant effects	Fixed effects

Test de Hausman				
Chisq	DF	P-value	Décision	Modèle sélectionné
3,5511	5	0,6157	alternative hypothesis: one model is inconsistent	Random effects

Source : Auteurs

Les résultats des différents tests effectués montrent qu'un modèle de panel à effet aléatoire est le plus approprié pour la variable dépendante PER.

Tableau 7 : Résultat des tests du Choix du modèle approprié : Variable dépendante DIVY

Test du multiplicateur de Lagrange FF			
Normal	P-value	Décision	Modèle sélectionné
0,70885	0,2392	alternative hypothesis: significant effects	Random effects

Test F					
F	DF1	DF2	P-value	Décision	Modèle sélectionné
7,5121	12	9	0,002515	alternative hypothesis: significant effects	Fixed effects

Test de Hausman				
Chisq	DF	P-value	Décision	Modèle sélectionné
32,719	6	1,187e-05	one model is inconsistent	Random effects

Source : Auteurs

Dans le cas de notre variable indépendante DIVY, les résultats révèlent qu'un modèle de panel à effet aléatoire est le plus adéquat.

À la lecture de ces résultats, nous constatons que **le modèle de panel à effet aléatoire** est le plus approprié pour les trois dimensions de création de la valeur retenues dans notre recherche.

#### 4.2. Discussion des résultats

Au final, le modèle de panel à effet aléatoire fait apparaître des résultats concernant les liaisons directs entre les différents mécanismes de gouvernance et les trois dimensions de création de la valeur retenus dans notre recherche. Le tableau suivant présente les principaux résultats de ce modèle :

Tableau 8: Résultat des tests empirique du modèle à effet aléatoire

	ROE	PER	DIVY
Coefficients:	Pr(> z )	Pr (> z )	Pr (> z )
(Intercept)	0,634065	0,4056	0,4002683
STRMON	0,728316	0,44094	0,304249
TACA	0,058951	2,168e-06 ***	0,6488086
TACOMAUD	0,921905		0,7363282
NBCOMSP	0,558398	0,12591	0,4442375
FEMCONS	0,514312	0,05112	0,3393027
DVVERS	0,003398 **	0,56595	0,0001314 ***
ADMIND	0,007378 **	0,00857 **	0,2279194

Signif, codes: 0 '\*\*\*' 0,001 '\*\*' 0,01 '\*' 0,05 '.' 0,1 ' ' 1

Source : Auteurs

À la lecture de ces résultats, nous constatons une corrélation positive et significative au seuil de 1% entre le dividende versé et le ROE (Coefficient DVVERS= 0,016533 ; p = 0,003398).

Autrement dit, il existe une dépendance de point de vue statistique entre le dividende versé et le ROE.

Par ailleurs, nous constatons également l'existence d'une relation positive et significative au seuil de 1% entre l'indépendance des administrateurs et le ROE des sociétés marocaines cotées (Coefficient ADMIND = 0,410347;  $p = 0,007378$ ).

Enfin, il ressort que les variables de gouvernance restantes à savoir, la structure du conseil, la taille du conseil, le nombre des comités spécialisés au sein du conseil, la taille du comité d'audit, et la mixité au sein du conseil n'ont aucune influence sur la création de la valeur.

Concernant la variable indépendante PER, les résultats du modèle montrent qu'il existe une relation positive très significative entre la taille du conseil et le PER (Coefficient TACA = 1,960973;  $p = 2,168e-06$ ). En d'autre terme, la taille du conseil a donc un impact sur le PER. S'agissant de la relation entre l'indépendance des administrateurs et le PER des sociétés marocaines cotées, elle est négative et significative au seuil de 1% (Coefficient ADMIND = -1,849548;  $p = 0,00857$ ).

Au vu du tableau 8, nous constatons que les autres variables de gouvernance à savoir, la structure du conseil, le nombre des comités spécialisés au sein du conseil, le dividende versé, et la mixité au sein du conseil n'ont aucun impact sur le PER.

En ce qui concerne la variable dépendante DIVY, seule la variable dividende versé qui affiche une corrélation positive et très significative avec le DIVY (Coefficient DVVERS= 0,050486 ;  $p = 0,0001314$ ). Autrement dit, il existe une dépendance de point de vue statistique entre le dividende versé et le DIVY.

Enfin, il ressort que les variables de gouvernance restantes à savoir, la structure du conseil, la taille du conseil, le nombre des comités spécialisés au sein du conseil, la taille du comité d'audit, l'indépendance des administrateurs, et la mixité au sein du conseil n'ont aucune influence sur la création de la valeur.

## 5. Conclusion :

En conclusion, nous constatons que les résultats empiriques obtenus présentent des résultats mitigés, qui diffèrent en fonction de la mesure de création de valeur retenue. Toutefois, nous avons commencé avec un ensemble de sept hypothèses dont trois ont été partiellement validées et quatre rejetées.

Les résultats des tests multivariés révèlent que la relation entre la structure du conseil et la création de la valeur n'est pas significative. Ce qui nous permet de dire que la séparation des fonctions de président du conseil et de directeur général n'a donc aucun impact sur la création de la valeur des firmes marocaines cotées en bourse. Alors l'hypothèse **Hyp. 1a est rejetée** et la structure du conseil n'a pas d'impact sur la création de la valeur.

Par ailleurs, nous avons constaté que l'impact de la taille du conseil ne concerne que le PER. Ainsi, la taille du conseil n'a aucun impact sur les autres dimensions de création de la valeur à savoir: le ROE et le DIVY. Nous pouvons donc **confirmer partiellement** l'hypothèse **Hyp. 1b**.

En outre, nous avons également constaté que l'hypothèse **Hyp. 1c** concernant l'impact de la présence d'un nombre important d'administrateurs indépendants dans le conseil sur la création de valeur, est aussi **confirmé partiellement** quant aux mesures de création de la valeur ROE et PER. En effet, il existe une relation positive et significative entre l'indépendance des administrateurs et le ROE. Alors qu'une relation négative et significative apparaît pour le PER. Cette hypothèse révèle des résultats très contradictoires selon la nature de la variable de création de la valeur retenue.

Concernant la mixité au sein du conseil, les résultats montrent qu'il n'existe pas statistiquement une relation entre cette variable et la création de la valeur. En d'autres termes, la présence des

femmes au sein du conseil n'améliore pas son fonctionnement. Donc l'hypothèse **Hyp. 1d** est **rejetée** et la mixité au sein du conseil n'a pas d'impact sur la création de la valeur.

Les résultats indiquent également qu'il n'existe pas de point de vue statistique une relation entre la taille du comité d'audit et la création de la valeur. Ceci nous permet de **rejeter** l'hypothèse **Hyp. 1e** et par conséquent de déclarer que la taille du comité d'audit n'a pas d'impact sur la création de la valeur.

Quant à l'hypothèse **Hyp. 1f** est **rejetée** car le lien entre la présence d'au moins de deux comités spécialisés au sein du conseil et la création de la valeur s'est révélé non significatif.

Par ailleurs, nous avons constaté que l'impact du dividende versé ne concerne que le ROE et le DIVY. Ainsi, le dividende versé n'a aucun impact sur PER. Nous pouvons donc **confirmer partiellement Hypothèse 2**.

L'ensemble de ces résultats nous permet, à ce niveau de l'analyse, de ne confirmer partiellement que quatre hypothèses : **Hyp. 1b**, **Hyp. 1c**, et l'**Hypothèse 2**. Ce qui nous conduit à rejeter empiriquement l'hypothèse générale de notre travail. Ainsi, les différents mécanismes de gouvernances n'ont pas d'impact sur la création de la valeur des sociétés marocaines cotées à la bourse de valeur de Casablanca.

## Référence :

- (1) Amelon, J.(2004). « Gestion financière ». Ed.Maxima (4<sup>e</sup> édition).
- (2) Anderson, R.C., et al. (2004). «Board characteristics, accounting report integrity and the cost of debt». Journal of accounting and economics, Vol. 37, p. 315-342.
- (3) Bédard, J. et Brière, S. (2015). « Représentation des femmes au sein des conseils d'administration des sociétés ciblées par la Table des partenaires influents: Bilan 2014». Rapport soumis au Secrétariat à Condition féminine, Chaire de recherche en gouvernance de Sociétés, Faculté des sciences de l'administration, université Laval, p. 1- 46.
- (4) Berle A., Means G. (1932). « The Modern Corporation and Private Property». New-york MacMillan.
- (5) Charreaux G. (2000). « Le conseil d'administration dans les théories de la gouvernance », La Revue du Financier, n°127, p.6-17.
- (6) Chatterjee, S., Hadi, A.S., Price, B. (2000). « Regression analysis by example». John Wiley & Sons.
- (7) Code marocain de bonnes pratiques de gouvernance d'Entreprise, adopté par la Commission Nationale de Gouvernance d'Entreprise –publié en mars 2008.
- (8) Dallas, L. L. (1996). «The relational board: Three theories of corporate boards of directors». Journal of Corporation Law, Vol. 22, n°1, p. 1-25.
- (9) Idrissi.N & Loulid. A (2020). « La Gouvernance des entreprises et la création de la valeur : Cas des sociétés marocaines cotées à la bourse des valeurs de Casablanca » Ed. Editions universitaires européennes.
- (10) Idrissi.N & Talibi. À (2021) « La politique de dividende et la performance financière des entreprises marocaines».Revue Internationale des Sciences de Gestion, Vol. 4, n°3 p:1031- 1044.
- (11) Jensen, M.C. (1993). «The Modern Industrial Revolution, Exit, and the Failure of the Internal Control Systems». Journal of Finance, Vol. 48, n°3, p.831-880.
- (12) Madhar, S. (2016). « Corporate Gouvernance et Performance des Entreprises : Cas des Emetteurs Marocains ». Thèse en vue d'obtention d'un doctorat en Sciences de gestion, Institut Supérieur de Commerce et d'administration des Entreprises.
- (13) Naciri, A. (2006). « Traité de gouvernance corporative - Théories et pratiques à travers le monde ». Les presses de l'université de Laval, p.57-113.
- (14) Naciri, A.(2011).« Traité de gouvernance d'entreprise : L'approche scolaire ». Ed. Presses de l'Université du Québec.

- (15) Parrat, F. (2014). « Théories et pratiques de la gouvernance d'entreprise ». Ed. Maxima, Paris.
- (16) Ploix, H. (2003). « Le dirigeant et le gouvernement d'entreprise ». Ed. Village mondial (Pearson Education).
- (17) VIENOT M. (1995) « Le conseil d'administration des sociétés cotées, dit Rapport Viénot I», AFEP - CNPF.
- (18) Zahra, S. et Pearce, J. (1989). « Boards of directors and corporate financial performance: A review and integrative model ». Journal of Management, Vol. 15, n° 2, p. 291-334.

## ANNEXE :

### Annexe 1 : Résultat des tests empirique des modèles de panels

*Tableau 1 : Résultat du test empirique du modèle pooled : Variable dépendante ROE*

Coefficients:	Estimate	Std. Error	T-value	Pr (> t )
(Intercept)	-0,1358504	0,6875321	-0,1976	0,8451
STRMON	0,0123647	0,3401525	0,0364	0,97132
TACA	-0,1374881	0,0613965	-2,2393	0,03510 *
TACOMAUD	0,0631581	0,1752992	0,3603	0,72192
NBCOMSP	-0,0156584	0,2316453	-0,0676	0,94669
FEMCONS	-0,140722	0,1075276	-1,3087	0,20356
DVVERS	0,0111351	0,0052185	2,1338	0,04375 *
ADMIND	0,3131203	0,1140482	2,7455	0,01152 *

Signif, codes: 0 '\*\*\*' 0,001 '\*\*' 0,01 '\*' 0,05 '.' 0,1 ' ' 1

<b>Total Sum of Squares:</b> 19,365
<b>Residual Sum of Squares:</b> 11,513
<b>R- Squared:</b> 0,40549
<b>Adj, R-Squared:</b> 0,22455
<b>F-statistic:</b> 2,24103 on 7 and 23 DF, <b>p-value:</b> 0,068168

Source: Auteurs

*Tableau 2 : Résultat du test empirique du modèle à effet fixe : Variable dépendante ROE*

Coefficients:	Estimate	Std. Error	T-value	Pr(> t )
TACA	-0,3645339	0,3570597	-1,0209	0,32922

<b>TACOMAUD</b>	-0,3989905	0,4581021	-0,871	0,40238
<b>NBCOMSP</b>	-0,0711472	1,0406864	-0,0684	0,94672
<b>FEMCONS</b>	-0,0060717	0,4266391	-0,0142	0,9889
<b>DVVERS</b>	0,0256747	0,0100435	2,5563	0,02669 *
<b>ADMIND</b>	0,6586987	0,371536	1,7729	0,1039

Signif, codes: 0 '\*\*\*' 0,001 '\*\*' 0,01 '\*' 0,05 '.' 0,1 ' ' 1

<b>Total Sum of Squares:</b> 6.9675
<b>Residual Sum of Squares:</b> 2.5125
<b>R-Squared:</b> 0.6394
<b>Adj. R-Squared:</b> 0.016551
<b>F-statistic:</b> 3.25082 on 6 and 11 DF, <b>p-value:</b> 0.043293

Source : Auteurs

Tableau 3: Résultat du test empirique du modèle à effet aléatoire : Variable dépendante ROE

<b>Coefficients:</b>	<b>Estimate</b>	<b>Std. Error</b>	<b>T-value</b>	<b>Pr(&gt; z )</b>
<b>(Intercept)</b>	0,493981	1,0377464	0,476	0,634065
<b>STRMON</b>	0,1746559	0,5028005	0,3474	0,728316
<b>TACA</b>	-0,1678351	0,0888693	-1,8886	0,058951
<b>TACOMAUD</b>	-0,0203089	0,2071605	-0,098	0,921905
<b>NBCOMSP</b>	-0,1981606	0,3386067	-0,5852	0,558398
<b>FEMCONS</b>	-0,1022283	0,1567584	-0,6521	0,514312
<b>DVVERS</b>	0,016533	0,0056442	2,9292	0,003398 **
<b>ADMIND</b>	0,410347	0,1531555	2,6793	0,007378 **

Signif, codes: 0 '\*\*\*' 0,001 '\*\*' 0,01 '\*' 0,05 '.' 0,1 ' ' 1

<b>Total Sum of Squares:</b> 9,7562
<b>Residual Sum of Squares:</b> 5,7497
<b>R-Squared:</b> 0,4115
<b>Adj, R-Squared:</b> 0,23239
<b>Chisq:</b> 16,0269 on 7 DF, <b>p-value:</b> 0,024871

Source: Auteurs

Tableau 4 : Résultat du test empirique du modèle pooled : Variable dépendante PER

<b>Coefficients:</b>	<b>Estimate</b>	<b>Std. Error</b>	<b>T-value</b>	<b>Pr(&gt; t )</b>
----------------------	-----------------	-------------------	----------------	--------------------

<b>(Intercept)</b>	-3,604933	4,334637	-0,8317	0,4129
<b>STRMON</b>	1,289512	1,673382	0,7706	0,44763
<b>TACA</b>	1,960973	0,413959	4,7371	6,174e-05 ***
<b>NBCOMSP</b>	1,777855	1,161667	1,5304	0,13754
<b>FEMCONS</b>	-1,683111	0,862934	-1,9505	0,06157
<b>DVVERS</b>	0,014063	0,0245	0,574	0,5707
<b>ADMIND</b>	-1,849548	0,703583	-2,6288	0,01397 *

Signif, codes: 0 '\*\*\*' 0,001 '\*\*' 0,01 '\*' 0,05 '.' 0,1 ' ' 1

<b>Total Sum of Squares:</b> 1159
<b>Residual Sum of Squares:</b> 535,68
<b>R-Squared :</b> 0,53782
<b>Adj , R-Squared:</b> 0,43511
<b>F-statistic:</b> 5,23642 on 6 and 27 DF, <b>p-value:</b> 0,0010917

Source: Auteurs

Tableau 5: Résultat du test empirique du modèle à effet fixe : Variable dépendante PER

<b>Coefficients:</b>	<b>Estimate</b>	<b>Std. Error</b>	<b>T-value</b>	<b>Pr (&gt; t )</b>
<b>(Intercept)</b>	-5,166224	4,176207	-1,2371	0,255952
<b>STRMON</b>	1,121228	1,704998	0,6576	0,531808
<b>TACA</b>	2,107168	0,387332	5,4402	0,000966 ***
<b>NBCOMSP</b>	1,905245	1,248518	1,526	0,170841
<b>FEMCONS</b>	-1,876823	0,823397	-2,2794	0,056689
<b>DVVERS</b>	0,015186	0,021549	0,7047	0,503734
<b>ADMIND</b>	-1,942749	0,743416	-2,6133	0,034747 *

Signif, codes: 0 '\*\*\*' 0,001 '\*\*' 0,01 '\*' 0,05 '.' 0,1 ' ' 1

<b>Total Sum of Squares:</b> 420,75
<b>Residual Sum of Squares:</b> 54,918
<b>R-Squared:</b> 0,86948
<b>Adj, R-Squared:</b> 0,7576
<b>F-statistic:</b> 7,77167 on 6 and 7 DF, <b>p-value:</b> 0,0080309

Source: Auteurs

Tableau 6 : Résultat du test empirique du modèle à effet aléatoire : Variable dépendante PER

Coefficients:	Estimate	Std. Error	T-value	Pr (> z )
(Intercept)	-3,604933	4,334637	-0,8317	0,4056
STRMON	1,289512	1,673382	0,7706	0,44094
TACA	1,960973	0,413959	4,7371	2,168e-06 ***
NBCOMSP	1,777855	1,161667	1,5304	0,12591
FEMCONS	-1,683111	0,862934	-1,9505	0,05112
DVVERS	0,014063	0,0245	0,574	0,56595
ADMIND	-1,849548	0,703583	-2,6288	0,00857 **

Signif, codes: 0 '\*\*\*' 0,001 '\*\*' 0,01 '\*' 0,05 '.' 0,1 ' ' 1

<b>Total Sum of Squares:</b> 1159
<b>Residual Sum of Squares:</b> 535,68
<b>R-Squared:</b> 0,53782
<b>Adj , R-Squared:</b> 0,43511
<b>Chisq:</b> 31,4185 on 6 DF, <b>p-value:</b> 2,1086e-05

Source: Auteurs

Tableau 7 : Résultat du test empirique du modèle pooled : Variable dépendante DIVY

Coefficients:	Estimate	Std. Error	T-value	Pr(> t )
(Intercept)	4,97517	1,743571	2,8534	0,009515 **
STRMON	0,230958	0,826934	0,2793	0,782751
TACA	-0,087246	0,154306	-0,5654	0,577788
TACOMAUD	0,714883	0,42492	1,6824	0,107304
NBCOMSP	-1,263128	0,567718	-2,2249	0,037179 *
FEMCONS	0,791943	0,264016	2,9996	0,006828 **
DVVERS	0,041756	0,012136	3,4406	0,002453 **
ADMIND	-0,593091	0,272208	-2,1788	0,040880 *

Signif, codes: 0 '\*\*\*' 0,001 '\*\*' 0,01 '\*' 0,05 '.' 0,1 ' ' 1

<b>Total Sum of Squares:</b> 129,31
<b>Residual Sum of Squares:</b> 53,816
<b>R-Squared:</b> 0,58382
<b>Adj, R-Squared:</b> 0,44509
<b>F-statistic:</b> 4,20843 on 7 and 21 DF, <b>p-value:</b> 0,0048192

Source: Auteurs

Tableau 8 : Résultat du test empirique du modèle à effet fixe : Variable dépendante DIVY

Coefficients:	Estimate	Std. Error	T-value	Pr(> t )
TACA	1,368979	0,591499	2,3144	0,04590 *
TACOMAUD	0,042968	0,570949	0,0753	0,94166
NBCOMSP	1,452663	1,488876	0,9757	0,35472
FEMCONS	-0,75204	0,655021	-1,1481	0,28052
DVVERS	0,049617	0,015926	3,1154	0,01241 *
ADMIND	-0,130477	0,379555	-0,3438	0,73892

Signif, codes: 0 '\*\*\*' 0,001 '\*\*' 0,01 '\*' 0,05 '.' 0,1 ' ' 1

<b>Total Sum of Squares:</b> 28,242
<b>Residual Sum of Squares:</b> 4,8852
<b>R-Squared:</b> 0,82702
<b>Adj, R-Squared:</b> 0,46185
<b>F-statistic:</b> 7,17171 on 6 and 9 DF, <b>p-value:</b> 0,0049096

Source : Auteurs

Tableau 9 : Résultat du test empirique du modèle à effet aléatoire : Variable dépendante DIVY

Coefficients:	Estimate	Std. Error	T-value	Pr(> z )
(Intercept)	2,293872	2,727092	0,8411	0,4002683
STRMON	1,352671	1,316642	1,0274	0,304249
TACA	0,107593	0,236252	0,4554	0,6488086
TACOMAUD	0,1536	0,456165	0,3367	0,7363282
NBCOMSP	-0,664525	0,868595	-0,7651	0,4442375
FEMCONS	0,36207	0,378915	0,9555	0,3393027
DVVERS	0,050486	0,013203	3,8238	0,0001314 ***
ADMIND	-0,414343	0,343643	-1,2057	0,2279194

Signif, codes: 0 '\*\*\*' 0,001 '\*\*' 0,01 '\*' 0,05 '.' 0,1 ' ' 1

<b>Total Sum of Squares:</b> 41,98
<b>Residual Sum of Squares:</b> 21,17
<b>R-Squared:</b> 0,49633
<b>Adj, R-Squared:</b> 0,32844
<b>Chisq:</b> 20,6424 on 7 DF, <b>p-value:</b> 0,0043371

Source: Auteurs