



**LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION PAR LE REFERENTIEL
COBIT ET SON IMPACT SUR LA QUALITE D'INFORMATION DANS LES
ENTREPRISES ALGERIENNES**

**THE GOVERNANCE OF INFORMATION SYSTEMS BY THE COBIT REPOSITORY
AND ITS IMPACT ON THE QUALITY OF INFORMATION IN ALGERIAN
COMPANIES**

BOUYAHIAOUI Adel^{1*}

1 Ecole Supérieure de Commerce, a_bouyahiaoui@esc-alger.dz

Date de Réception : 21/03/2022 ; Date de révision : 18/09/2022 ; Date d'acceptation : 09/11/2022

RESUME

L'étude démontre la gouvernance des systèmes d'information par le référentiel COBIT et son impact sur la qualité d'information dans les entreprises algériennes à l'aide d'une enquête de perception auprès de 96 personnes, le logiciel SPSS V23 a été utilisé pour tester la fiabilité du questionnaire et pour traiter ces données.

Afin de tester les hypothèses de l'étude, des tests à échantillon unique ont été réalisés à $\alpha = 5\%$. Les résultats montrent que les entreprises algériennes ne sont pas en mesure d'atteindre le niveau de maturité de la gouvernance des systèmes d'information et la qualité des informations définies par COBIT.

Mots clés : COBIT, gouvernance des systèmes d'information, qualité d'information.

Classification JEL : C42, C52, C87, M42, L86.

ABSTRACT

The study demonstrates the governance of information systems by the COBIT repository and its impact on the quality of information in Algerian companies using a perception survey of 96 people, the SPSS V23 software was used to test the reliability of the questionnaire and to process this data.

In order to test the study hypotheses, single sample tests were performed at $\alpha = 5\%$. The results show that Algerian companies are not able to reach the level of maturity of the governance of information systems and the quality of information defined by COBIT.

Keywords: COBIT, governance of information systems, information quality.

JEL classification : C42, C52, C87, M42, L86.

* BOUYAHIAOUI Adel, a-bouyahiaoui@esc-alger.dz

INTRODUCTION

Dans un environnement caractérisé par une concurrence accrue et une révolution technologique, les systèmes d'information sont devenus pierre angulaire qui soutient l'ensemble des activités d'une entreprise, cependant, ils restent rarement intégrés dans une logique de gouvernance, alors que cela constitue un élément clé de la gouvernance d'entreprise.

La gouvernance des systèmes d'information est un processus de management, fondé sur les bonnes pratiques, permettant à l'entreprise de diriger la fonction SI dans le but de soutenir ses objectifs de création de valeur, de maîtriser ses aspects financiers, d'assurer la gestion de ses risques et d'accroître sa performance.

Plusieurs types de référentiels de la gouvernance des systèmes d'information s'appliquent. Ils impactent tous les domaines des entreprises et les différentes activités (Carlier A. , 2019) tels que : COBIT, ITIL, CMMI...etc.

COBIT constitue un référentiel d'audit des systèmes d'information, ce référentiel adopté par l'Institut Français des Auditeurs et Contrôleurs Internes (IFACI) sert essentiellement à maîtriser les risques liés aux systèmes d'information tels-que le risque de dysfonctionnement du système d'information, les fuites d'informations, la destruction de données, banalisation de l'accès à l'information.

COBIT 5 est un cadre efficace pour améliorer la gouvernance d'entreprise technologies de l'information (Maseko & B Marx , 2016). Il protège également l'entreprise contre différentes cyberattaques et assure l'assurance de l'information (Mark, Raul Valverde , & Malleswara Talla , 2015).

Vu l'importance de la gouvernance des systèmes d'information, nous avons cru nécessaire d'opter pour l'étude d'analyse du niveau de maturité de la gouvernance de SI en se basant sur le référentiel COBIT.

De ce fait, nous avons soulevé les questions suivantes : Les entreprises algériennes sont-elles en mesure d'atteindre le niveau de maturité de la gouvernance des systèmes d'information basés sur COBIT ?

Afin de répondre au problème, nous avons développé une hypothèse nulle, et son hypothèse alternative, qui sont les suivantes :

H0 : la maturité de la gouvernance des définie par COBIT est atteint dans les entreprises algériennes.

H1 : la maturité de la gouvernance des définie par COBIT n'est atteint dans les entreprises algériennes.

Cette hypothèse principale se décline en sous hypothèses :

- H0-01 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs d'alignement stratégique basées sur COBIT 5.
- H0-02 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de l'apport de valeur basées sur COBIT 5.
- H0-03 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de la gestion des risques basées sur COBIT 5.
- H0-04 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de la gestion des ressources basées sur COBIT 5.
- H0-05 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de mesure de performance basées sur COBIT 5.

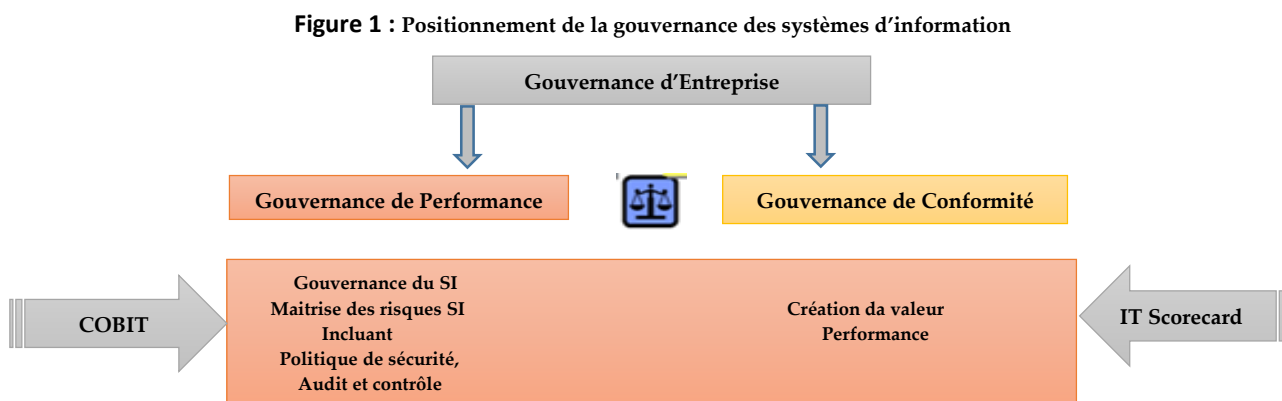
1. COBIT ET LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION :

LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION PAR LE REFERENTIEL COBIT ET SON IMPACT SUR LA QUALITE D'INFORMATION DANS LES ENTREPRISES ALGERIENNES (172-186)

1.1. GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION (GSI) :

La gouvernance du système d'information est vue comme un processus de management fondé sur des bonnes pratiques, c'est un principe dérivé de la gouvernance d'entreprise qui porte sur la façon de gérer et d'administrer le système d'information de l'entreprise pour qu'il puisse contribuer à la création de valeur, accroître la performance et garantir que les risques liés au système d'information sont sous contrôle, de plus, il doit être compatible avec les lois et réglementations en vigueur, via le respect des politiques et des contrôles internes, et définition des responsabilités (Bohnké, 2010) .

La gouvernance des systèmes d'information est à la fois un but pour la gouvernance d'entreprise car les systèmes d'information sont susceptibles de garantir la conformité (aux règles, aux procédures...) et un moyen car les systèmes d'information sont une source de performance et de valeur ajoutée comme illustre le schéma ci-après.



Source : (Afai, 2005) .

1.2. L'APPORT DE COBIT :

COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) soit en français (Control des objectifs des technologies de l'information) est un référentiel d'audit et de gouvernance des SI décrivant les processus SI dont l'objectif est de faire le lien entre les exigences métier, les solutions informatiques. C'est un cadre de contrôle qui vise à aider le management à gérer les risques liés aux systèmes d'information (sécurité, fiabilité, conformité) et les investissements informatiques (maîtrise des coûts) (Bohnké, 2010).

COBIT 5 est un référentiel qui s'applique aux entreprises d'un cadre exécutif, stratégique, niveau managérial et opérationnel. COBIT fournit un cadre complet qui accompagne les entreprises dans l'atteinte de leurs objectifs de gouvernance et de gestion de l'informatique d'entreprise « et » aide les entreprises à créer une valeur optimale de l'informatique en maintenant un équilibre entre la réalisation des avantages et l'optimisation des niveaux de risque et de l'utilisation des ressources » (ISACA, 2012).

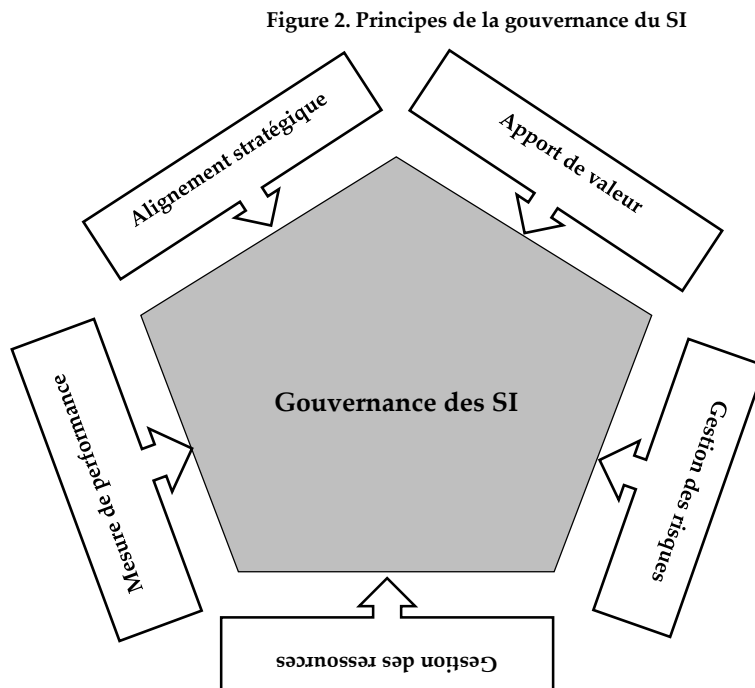
COBIT répond aux préoccupations de la direction générale en matière de la gouvernance des SI telles que :

- Articuler le système d'information aux besoins des métiers,
- Apporter des avantages concrets au fonctionnement des processus métier
- Utiliser l'ensemble des ressources en liaison avec les SI (infrastructures, applications, informations et personnes) de façon optimisée et responsable ;
- Maîtriser les risques liés au SI et leurs impacts pour les métiers.

2. LES CINQ AXES STRATEGIQUES DE COBIT :

LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION PAR LE REFERENTIEL COBIT ET SON IMPACT SUR LA QUALITE D'INFORMATION DANS LES ENTREPRISES ALGERIENNES (172-186)

Il y a de nombreuses manières d'appréhender la gouvernance d'une activité, En réponse à la volonté d'exercer une bonne gouvernance des SI, COBIT fait la référence sur ce que l'on nomme les cinq piliers de la gouvernance des systèmes d'informations (Moisand, Dominique, & Garnier, 2009)présentés ci-après :



Source : (Afai & IT gouvernance institute, COBIT 4.1 cadre de référence, 2008)

➤ L'alignement stratégique :

Consiste à aligner le fonctionnement de l'informatique sur le fonctionnement de l'entreprise et s'assurer que la solution informatique répond aux besoins attendus par les métiers tout en intégrant les exigences légales et réglementaires.

➤ L'apport de valeur :

Consiste que l'informatique doit pouvoir apporter un gain identifiable dans la bonne exécution des processus métier, par la fourniture des solutions informatiques permettant de prendre des bonnes décisions avec une optimisation des coûts.

➤ La gestion des risques :

Dans certains secteurs, l'activité cœur de métier de l'entreprise peut être mise en péril en cas d'arrêt ou de dysfonctionnement de ses systèmes informatiques, car la dépendance des processus métier envers l'informatique est totale. La gestion des risques informatiques ou des systèmes d'information doit être gérée afin de réduire la fréquence et l'impact financier de ces risques.

➤ La gestion des ressources :

LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION PAR LE REFERENTIEL COBIT ET SON IMPACT SUR LA QUALITE D'INFORMATION DANS LES ENTREPRISES ALGERIENNES (172-186)

Consiste à optimiser l'investissement dans les ressources informatiques vitales et à bien les gérer : applications, informations, infrastructures et personnes. Les questions clés concernent l'optimisation des connaissances et de l'infrastructure.

➤ La mesure de la performance :

La mesure de la performance répond aux exigences de transparence et de compréhension des coûts, des bénéfices, des stratégies, des politiques et des niveaux de services informatiques offerts conformément aux attentes de la gouvernance des systèmes d'information.

Ces mesures peuvent facilement se traduire par la mise en place d'un BSC (Balance ScoreCard) qui va offrir une vision d'ensemble de la performance.

3. LES CRITERES D'INFORMATION SELON COBIT :

Pour la gouvernance des systèmes d'information, COBIT prend en compte une très riche segmentation de l'information selon des critères précis (efficacité, efficience, confidentialité, intégrité, disponibilité, conformité et fiabilité).

Ces critères correspondant aussi bien au point de vue d'un auditeur qu'à celui du manager sont présentés comme Suit (Carlier & Alphonse, 2019):

- **Efficacité** : la mesure par laquelle l'information contribue au résultat des processus métier par rapport aux objectifs fixés ; elle doit être complète et livrée au bon moment dans les formats adéquats à son utilisation car l'information perd son utilité avec le temps ;
- **Efficience** : la mesure par laquelle l'information contribue au résultat des processus métier au meilleur coût ;
- **Confidentialité** : la mesure par laquelle l'information est protégée des accès non autorisés ; il faut définir les droits d'accès à l'information en fonction des besoins et postes hiérarchiques.
- **Intégrité** : la mesure par laquelle l'information doit être exhaustive et exacte, et correspond aux attentes de l'entreprise avec laquelle les responsables vont prendre des décisions adéquates par apport à la situation fournie par le SI ;
- **Disponibilité** : la mesure par laquelle l'information est disponible pour les destinataires en temps voulu ; les ressources nécessaires et les moyens associés à la sauvegarde de l'information peuvent répondre à cette préoccupation.
- **Conformité** : la mesure par laquelle les processus métiers doivent être en conformité avec les lois, les règlements et les contrats et l'ensemble des procédures internes de l'entreprise.
- **Fiabilité** : la mesure par laquelle les informations de pilotage doivent être pertinentes au management de l'entreprise pour le pilotage et la prise de décision.

4. METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE :

Dans le but de déterminer le degré d'application de la maîtrise de la gouvernance des systèmes d'information et son impact sur la qualité d'information dans les entreprises économiques algériennes nous avons choisi de procéder par une enquête de perception par questionnaire destiné aux public concerné,

Ce questionnaire a été administré en face à face auprès de 96 personnes dans les entreprises algériennes.

LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION PAR LE REFERENTIEL COBIT ET SON IMPACT SUR LA QUALITE D'INFORMATION DANS LES ENTREPRISES ALGERIENNES (172-186)

Ce questionnaire comporte trois parties, la première concerne les caractéristiques de l'échantillon : Sexe, âge, niveau d'instruction et ancienneté ...etc.

La deuxième partie concerne les questions relatives à la gouvernance des SI au nombre de 23 réparties selon les cinq axes du COBIT.

Comme type de questions, nous avons utilisé exclusivement des questions fermées à échelle de quatre modalités de réponses (Pas du tout d'accord, pas d'accord, d'accord, tout à fait d'accord) que nous avons analysé par SPSS version 23.

SPSS V23 a été utilisé pour évaluer la fiabilité du questionnaire et des sources de données. Le niveau de signification est fixé à 0,05 pour toutes les relations. Afin de vérifier les hypothèses de l'étude, les techniques statistiques suivantes ont été utilisées :

- Statistiques descriptives pour analyser les caractéristiques de l'échantillon et mesurer les éléments de la gouvernance des SI basée sur COBIT 5 ;
- Le coefficient α de Cronbach pour tester la fiabilité des items ;
- Test à un échantillon pour vérifier les hypothèses.

4.1. VALIDITE ET FIABILITE DES ECHELLES DE MESURE :

Alpha cronbach est l'indicateur le plus utilisé pour mesurer la cohérence interne d'un ensemble d'items d'une échelle pour estimer la fiabilité du test statistique et déterminer si elles mesurent bien la même dimension, il ne peut se calculer que sur des données continues, il est compris entre 0 et 1, plus la valeur d'Alpha de Cronbach approchera de 1, plus la cohérence interne des items est bonne.

Pour tester la validité et la fiabilité des échelles de mesure nous avons calculé le coefficient alpha de Cronbach.

Le coefficient calculé pour les questions est égal à 0,982(98,2%) ce qui nous permet d'affirmer la fiabilité de nos échelles de mesure et ainsi la validité du questionnaire. (Voir Tableau 01 et Tableau 02 ci- dessous)

Tableau 01 : La fiabilité des échelles de mesures du questionnaire

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
0,982	23

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Tableau 02 : La fiabilité des échelles de mesures par axe

Axes	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments	Commentaire
L'alignement stratégique	0,901	5	Excellent
La gestion des risques	0,924	6	Excellent
La gestion des ressources :	0,874	4	Bon
La mesure de la performance	0,964	5	Excellent
L'apport de valeur	0,81	3	Bon

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

4.2. CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON :

Les caractéristiques de notre échantillon sont les suivants :

LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION PAR LE REFERENTIEL COBIT ET SON IMPACT SUR LA QUALITE D'INFORMATION DANS LES ENTREPRISES ALGERIENNES (172-186)

➤ Sexe :

Notre échantillon se compose en majorité d'hommes avec un pourcentage de 81% contre 19 % pour les femmes (Voir tableau 03 ci-dessous)

Tableau 03 : Sexe de l'échantillon étudié

Désignation	Nombre de réponses	Pourcentage
Homme	78	81%
Femme	18	19%
Total	96	100%

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

➤ Age :

L'objectif de cette question est de connaître les différentes tranches d'âge des répondants de notre échantillon.

L'âge du répondant peut donner une idée sur sa maturité, son expérience et son degré d'autorité. Les résultats sont les suivants :

Tableau 04 : Tranches d'âge de l'échantillon

Désignation	Nombre de réponses	Pourcentage
Entre 25 et 35	42	44%
Entre 36 et 45	35	36%
Entre 46 et 55	12	13%
Plus de 55	7	7%
Total	96	100%

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

➤ Niveau d'instruction :

L'objectif de cette question est de savoir le niveau d'instruction des auditeurs internes de notre échantillon, les résultats sont comme suit :

Tableau 05 : Niveau d'instruction des auditeurs internes de l'échantillon

Désignation	Nombre de réponses	Pourcentage
Licence	36	38%
Master	47	49%
Magistère	11	11%
Doctorat	2	2%
Total	96	100%

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

➤ La répartition des répondants selon leur secteur d'activité :

Tableau 06 : secteur d'activité de l'échantillon

LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION PAR LE REFERENTIEL COBIT ET SON IMPACT SUR LA QUALITE D'INFORMATION DANS LES ENTREPRISES ALGERIENNES (172-186)

Secteur d'activité	Nombre de réponses	Pourcentage
Service	17	18%
Industrie	13	14%
Télécommunication	29	30%
BTPH	8	8%
Energie	24	25%
Autres	5	5%
Total	96	100%

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Concernant les emplois occupés par les individus ciblés, le tableau suivant présente leurs positions dans leurs entreprises.

Tableau 07 : poste occupé de l'échantillon

Emplois actuelle	Nombre de réponses	Pourcentage
Manager	17	18%
Responsable de la DSI	6	6%
Auditeur des SI	9	9%
Informaticien	23	24%
Cadre administratif	35	36%
Autres	6	6%
Total	96	100%

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Le tableau suivant présente les rôles joués par les répondants concernant l'informatique dans leurs entreprises. Les résultats montrent que la plupart des personnes interrogées sont des utilisateurs informatiques (49%).

Tableau 07 : rôle joué sur le SI

Rôle	Nombre de réponses	Pourcentage
Logiciel de programmation	19	20%
Prendre des décisions d'approvisionnement sur le matériel et les logiciels	20	21%
Développement de systèmes d'information	4	4%
Utiliser les systèmes d'information	47	49%
Gestion de projets informatiques	6	6%
Autres	0	0%
Total	96	100%

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

- **Connaissance du référentiel de gouvernance des systèmes d'information COBIT :**

LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION PAR LE REFERENTIEL COBIT ET SON IMPACT SUR LA QUALITE D'INFORMATION DANS LES ENTREPRISES ALGERIENNES (172-186)

Cette question a été posée dans le but de savoir l'instauration de la culture de la gouvernance des systèmes d'information dans les entreprises algériennes, le résultat de cette dernière est illustré dans le tableau ci-après selon le poste occupé :

Tableau 08 : connaissance du référentiel COBIT

N (96 personne)	oui	non
Manager	2%	16%
Responsable de la DSI	2%	4%
Auditeur des SI	6%	3%
Informaticien	6%	18%
Cadre administratif	0	36%
Autres	0	6%
Total	100%	

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

➤ Les éventuels inconvénients de système d'information des entreprises algériennes :

Cette question a été posée dans le but de savoir les carences des systèmes d'information et leurs niveaux de maturité en matière de (fiabilité des données, sécurité, conformité...etc.) le pourcentage de chaque inconvénient est présenté ci-après (voir Tableau 09) :

Tableau 09 : les éventuels inconvénients du SI

Critère	Pourcentage
Insuffisance dans l'alignement avec le processus	96%
Bugs	70%
Défaillance dans l'algorithme du système	13%
L'automatisation non réfléchi	33%
Perte de données	65%
Carence dans la sécurité des systèmes d'information	84%
Autres	00%

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

4.3. ANALYSE DES RESULTATS ET TESTS D'HYPOTHESES

Nous avons effectué une analyse descriptive des réponses en calculant la moyenne et l'écart-type pour faire sortir les tendances des réponses puis procédé à des tests T de Student afin de vérifier nos hypothèses émises, les résultats par axe sont les suivants :

4.3.1. L'ALIGNEMENT STRATEGIQUE :

Afin de vérifier la première sous-hypothèse (H0-01), un test sur l'échantillon a été réalisé à un niveau alpha de 0,05. Les résultats globaux des mesures sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Résultats des tests T de Student de l'alignement stratégique

LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION PAR LE REFERENTIEL COBIT ET SON IMPACT SUR LA QUALITE D'INFORMATION DANS LES ENTREPRISES ALGERIENNES (172-186)

Valeur de test = 1							
Moyenne	Ecart type	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
						Inférieur	Supérieur
1,8688	,81037	22,595	95	,000	1,86875	1,7046	2,0329

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Ces résultats montrent que la moyenne arithmétique pondérée du l'alignement stratégique est égale à 1,8688 qui correspond au deuxième degré (pas d'accord) sur échelle. De plus, les résultats montrent qu'il existe une différence significative entre les niveaux d'objectifs d'alignement stratégique atteints par les entreprises algériennes étudiées, et les niveaux d'objectifs d'alignement stratégique de l'assurance de l'information basée sur COBIT 5 ($p < 0,05$). Ce résultat nécessite de rejeter la première sous-hypothèse (H0-01) selon laquelle les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de l'alignement stratégique basées sur COBIT 5.

De ce fait, l'entreprise risque de perdre en compétitivité en passant à côté d'opportunités de nature technologique et de ne pas tirer le meilleur parti des investissements numériques par rapport aux objectifs stratégiques de l'entreprise, en n'anticipant pas suffisamment « en amont » un plan d'actions approprié.

4.3.2. LA GESTION DES RISQUES :

Afin de vérifier la deuxième sous-hypothèse (H0-02), un test sur l'échantillon a été réalisé à un niveau alpha de 0,05. Les résultats globaux des mesures sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Résultats des tests T de Student de la gestion des risques

Valeur de test = 2							
Moyenne	Ecart type	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
						Inférieur	Supérieur
1,9514	,82961	23,046	95	,000	1,95139	1,7833	2,1195

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Ces résultats montrent que la moyenne arithmétique pondérée du l'alignement stratégique est égale à 1,9514 qui correspond au deuxième degré (pas d'accord) sur échelle. De plus, les résultats montrent qu'il existe une différence significative entre les niveaux d'objectifs d'alignement stratégique atteints par les entreprises algériennes étudiées, et les niveaux d'objectifs de la gestion des risques de l'assurance de l'information basée sur COBIT 5 ($p < 0,05$). Ce résultat nécessite de rejeter la deuxième sous-hypothèse (H0-02) selon laquelle les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de la gestion des risques basées sur COBIT 5.

L'entreprise risque d'avoir un manque de fiabilité, de conformité, d'intégrité, de disponibilité et de confidentialité des informations critiques ou sensibles de l'entreprise (données financières, commerciales, personnelles, stratégiques, ou liées au savoir-faire de l'entreprise) et un manque de capacité de l'entreprise à faire face aux risques numériques sur les applications majeures, les infrastructures clés et les données critiques.

4.3.3. LA GESTION DES RESSOURCES :

LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION PAR LE REFERENTIEL COBIT ET SON IMPACT SUR LA QUALITE D'INFORMATION DANS LES ENTREPRISES ALGERIENNES (172-186)

4.3.4.

Afin de vérifier la troisième sous-hypothèse (H0-03), un test sur l'échantillon a été réalisé à un niveau alpha de 0,05. Les résultats globaux des mesures sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Résultats des tests T de Student de la gestion des ressources

Valeur de test = 3							
Moyenne	Ecart type	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
						Inférieur	Supérieur
1,9766	,80220	24,141	95	,000	1,97656	1,8140	2,1391

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Ces résultats montrent que la moyenne arithmétique pondérée du l'alignement stratégique est égale à 1,9766 qui correspond au deuxième degré (pas d'accord) sur échelle, les résultats montrent qu'il existe une différence significative entre les niveaux d'objectifs de la gestion des ressources atteints par les entreprises algériennes étudiées, et les niveaux d'objectifs de la gestion des ressources de l'assurance de l'information basée sur COBIT 5 ($p < 0,05$). Ce résultat nécessite de rejeter la troisième sous-hypothèse (H0-3) selon laquelle les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de la gestion des ressources basées sur COBIT 5.

A cet effet, l'entreprise risque de démotiver le personnel de la filière SI et perdre des compétences du fait d'un turnover non maîtrisé et d'avoir une perte de compétitivité de l'entreprise.

4.3.5. LA MESURE DE LA PERFORMANCE :

Afin de vérifier la quatrième sous-hypothèse (H0-04), un test sur l'échantillon a été réalisé à un niveau alpha de 0,05. Les résultats globaux des mesures sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 13 : Résultats des tests T de Student de la mesure de la performance

Valeur de test = 4							
Moyenne	Ecart type	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
						Inférieur	Supérieur
1,9000	,92133	20,206	95	,000	1,90000	1,7133	2,0867

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Ces résultats montrent que la moyenne arithmétique pondérée de la mesure de performance est égale à 1,9000 qui correspond au deuxième degré (pas d'accord) sur échelle de Likert. De plus, les résultats montrent qu'il existe une différence significative entre les niveaux d'objectifs de la mesure de performance atteints par les entreprises algériennes étudiées, et les niveaux d'objectifs de la mesure de performance de l'assurance de l'information basée sur COBIT 5 ($p < 0,05$). Ce résultat nécessite de rejeter la quatrième sous-hypothèse (H0-4) selon laquelle les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de dimension financière basée sur COBIT 5.

Cette situation présente des risques pour l'entreprise de ne pas atteindre les bénéfices escomptés des projets par manque d'implication suffisante des responsables métiers et de la Direction générale et de ne pas pouvoir aligner les objectifs de performance du SI sur les objectifs de l'entreprise.

LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION PAR LE REFERENTIEL COBIT ET SON IMPACT SUR LA QUALITE D'INFORMATION DANS LES ENTREPRISES ALGERIENNES (172-186)

4.3.6. L'APPORT DE VALEUR :

Afin de vérifier la cinquième sous-hypothèse (H0-05), un test sur l'échantillon a été réalisé à un niveau alpha de 0,05. Les résultats globaux des mesures sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 14 : Résultats des tests T de Student de l'apport de valeur

Valeur de test = 5							
Moyenne	Ecart type	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
						Inférieur	Supérieur
1,9201	,83595	22,505	95	,000	1,92014	1,7508	2,0895

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Ces résultats montrent que la moyenne arithmétique pondérée de l'apport de valeur est égale à 1,9201 qui correspond au deuxième degré (pas d'accord) sur échelle. De plus, les résultats montrent qu'il existe une différence significative entre les niveaux d'objectifs de l'apport de valeur atteints par les entreprises algériennes étudiées, et les niveaux d'objectifs de l'apport de valeur de l'assurance de l'information basée sur COBIT 5 ($p < 0,05$). Ce résultat nécessite de rejeter la cinquième sous-hypothèse (H0-5) selon laquelle les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de l'apport de valeur basée sur COBIT 5.

L'entreprise risque de ne pas concrétiser les objectifs de création de valeur en obtenant un niveau d'engagement suffisant de la part des dirigeants tout au long des étapes du projet (lancement, réalisation, déploiement) et de ne pas atteindre les bénéfices escomptés des projets par manque d'implication suffisante des responsables métiers et de la Direction générale.

Enfin, l'étude vérifie l'hypothèse principale (H0) en fonction de la vérification des sous-hypothèses précédentes, on rejette l'hypothèse (H0) et on accepte l'hypothèse alternative (H1). Le tableau 15 résume les résultats obtenus.

Tableau 15 : Les résultats de la vérification des sous-hypothèses

Numéro de la sous-hypothèse	Résultat de la vérification
H0-01 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs d'alignement stratégique basées sur COBIT 5	rejetée
H0-02 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de la gestion des risques basées sur COBIT 5	rejetée
H0-03 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de la gestion des ressources basées sur COBIT 5	rejetée
H0-04 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de la mesure de performance basées sur COBIT 5	rejetée
H0-05 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de l'apport de valeur basées sur COBIT 5	rejetée

Source : élaboré par l'étudiant

LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION PAR LE REFERENTIEL COBIT ET SON IMPACT SUR LA QUALITE D'INFORMATION DANS LES ENTREPRISES ALGERIENNES (172-186)

CONCLUSION :

Cette étude vise à étudier empiriquement le niveau de maturité de la gouvernance des systèmes d'information basée sur COBIT 5. Cela a conduit à faire un sondage, à l'aide d'une enquête auprès de 96 personnes. Les résultats révèlent que la gouvernance des systèmes d'information est inexistante. D'autre part, il a été constaté que les entreprises algériennes ne sont pas en mesure d'atteindre tous les objectifs de l'assurance de l'information basée sur COBIT 5.

Après que nous avons bien cadré l'importance de la gouvernance des systèmes d'information, nous pouvons donc judicieusement formuler quelques recommandations pour pallier ce niveau d'inexistence de GSI dans les entreprises algériennes, à savoir :

- Définir la stratégie d'entreprise en intégrant l'orientation stratégique SI ;
- Définir un plan stratégique SI en cohérence avec la stratégie d'entreprise ;
- S'intéresser aux risques informatiques de façon à avoir une bonne connaissance afin de définir l'appétence aux risques informatiques ;
- Rendre attractifs les métiers SI et numériques de l'entreprise pour motiver le personnel ;
- Définir des indicateurs de mesure de la performance (quantitatifs et qualitatifs) des SI ;
- Optimiser la valeur du patrimoine SI et gérer ses évolutions.

REFERENCES :

1. Carlier, Alphonse (2019), **premiers pas avec le modèle COBIT 5**, AFNOR, page 29
2. L Maseko & B Marx (2016), **An Analysis Of Cobit 5 As A Framework For The Implementation Of It Governance With Reference To King Iii**, Risk Governance Control: Financial Markets & Institutions / Volume 6, Issue 1
3. Wolden Mark, Raul Valverde and Malleswara Talla (2015), **The effectiveness of COBIT 5 Information Security Framework for reducing Cyber Attacks on Supply Chain Management System**. IFAC- Papers OnLine 48-3 (2015), PP. 1846–1852
4. Sabine Bohnké (2010), **Moderniser son système d'information**, Eyrolles, Paris, page 175.
5. Afai, (2005). **Place de la gouvernance du système d'information dans la gouvernance générale de l'entreprise**, page 07
6. Sabine Bohnké (2010), **Moderniser son système d'information**, Eyrolles, Paris, page 112.
7. ISACA. (2012). **COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of entreprise IT**. Rolling Meadows, IL: ISACA
8. Dominique Moisand et Fabrice Garnier de Labareyre (2009), **Cobit pour une meilleure gouvernance des systèmes d'information**, Eyrolles, Paris, page 07.
9. Afai & IT gouvernance institute.(2008), **COBIT 4.1 cadre de référence**, page 06
10. Carlier, Alphonse (2019); **Premiers pas avec le modèle COBIT5 : Référentiel international - Gouvernance efficace - Maîtrise des processus**, Editeur: AFNOR ;page 27.