



**L'ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE PERÇUE DES SYSTEMES
D'INFORMATION : APPROCHE PAR COBIT AUX SEIN DES ENTREPRISES
ALGERIENNES.**

**THE EVALUATION OF THE PERCEIVED PERFORMANCE OF INFORMATION SYSTEMS:
APPROACH BY COBIT WITHIN ALGERIAN COMPANIES.**

GOUADJLIA Heythem^{1*}

1 Ecole Supérieure de Commerce (Algérie), h_gouadjlia@esc-alger.dz

Date de Réception : 20/03/2022 ; Date de révision : 23/10/2022 ; Date d'acceptation : 10/12/2022

RESUME

Notre recherche se focalise sur l'évaluation de la performance des systèmes d'information par rapport aux bonnes pratiques de la gouvernance des systèmes d'information (GSI) afin de proposer des axes d'amélioration. L'objectif recherché, est de faire d'avantage du SI des entreprises algériennes un véritable outil de performance et de création de valeur ajoutée. Cette étude a été réalisé en s'appuyant sur les résultats d'une enquête de perception auprès de 56 utilisateurs, le logiciel SPSS V23 a été utilisé pour tester la fiabilité du questionnaire et pour traiter les données collectées.

Les résultats de cette étude, nous pouvons avancer que la performance des systèmes d'information des entreprises algériennes n'est pas satisfaisante.

Mots clés : Gouvernance des systèmes d'information ; COBIT ; BSC.

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

ABSTRACT

Our research focuses on the evaluation of the performance of information systems against best practices in information systems governance in order to suggest areas for improvement. The desired objective is to make more of the IS of Algerian companies a real tool for performance and value creation. This study was carried out based on the results of a perception survey of 56 users, the SPSS V23 software was used to test the reliability of the questionnaire and to process the collected data.

The results of this study show that the performance of the information systems of Algerian companies is not satisfactory.

Keywords: Governance of information systems, COBIT. BSC.

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

* Gouadjlia Heythem, h_gouadjlia@esc-alger.dz

INTRODUCTION

« Depuis plus d'une trentaine d'années, les systèmes d'information ont pénétré le monde des entreprises permettant d'accroître les capacités de stockage, de diffusion ou encore de traitement de l'information. Celles-ci sont supposées être une source indéniable de performance pour l'individu comme pour l'organisation » (K.Guiderdoni, 2009).

Quel que soit sa taille, sa finalité ou ses moyens, toute organisation humaine dispose d'un système d'information pour supporter ses activités internes et ses échanges avec l'extérieur. Le système d'information est au cœur du fonctionnement de toute entreprise; en effet, il est tout comme l'information qu'il produit un actif précieux et quelques fois vitales pour l'entreprise. Il devient donc impératif de le maîtriser et d'optimiser son usage. Par conséquent, les managers doivent étendre la gouvernance d'entreprise déjà existante à la Gouvernance du Système d'Information (GSI).

De ce fait, l'entreprise doit mettre en place des moyens par lesquels les parties prenantes peuvent s'assurer de la prise en compte de leurs préoccupations dans le fonctionnement du système d'information et sa performance.

A cet effet, et dans le but de bien cerner notre sujet, nous nous posons la question suivante :

Les entreprises algériennes peuvent-elles atteindre le niveau de la performance des systèmes d'informations défini par COBIT ?

Afin de répondre à la problématique, nous avons développé une hypothèse nulle, et son hypothèse alternative, qui sont les suivantes :

H0 : la performance définie par COBIT est atteinte dans les entreprises algériennes.

H1 : la performance définie par COBIT n'est pas atteinte dans les entreprises algériennes.

Cette hypothèse principale se décline en sous hypothèses:

- H0-1 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de dimension financière basée sur COBIT 5.
- H0-2 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de dimension client basée sur COBIT 5.
- H0-3 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de dimension interne basée sur COBIT 5.
- H0-4 : Les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de dimension apprentissage et croissance basée sur COBIT 5.

1. LA GOUVERNANCE DES SYSTEMES D'INFORMATION

La gouvernance des systèmes d'information (GSI) consiste à fixer des objectifs pour orienter l'évolution du système d'information de l'entreprise et à contrôler son fonctionnement. Il s'agit de définir la manière dont le système d'information contribue à la création de valeur en lien avec la stratégie suivie et de mettre en place des dispositifs de contrôle (Soutenain, Jean-François, David, & Jean-louis, 2019).

La gouvernance du SI est vue comme un processus de management, fondé sur des bonnes pratiques, qui permet à l'entreprise d'optimiser ses investissements en système d'information dans le but d'atteindre un ensemble d'objectifs (contribuer à ses objectifs de création de valeur, accroître la performance des processus informatiques et leur orientation clients, maîtriser les aspects financiers du système d'information, développer les solutions et les compétences en système d'information dont l'entreprise aura besoin dans le

futur, garantir que les risques liés au système d'information sont sous contrôle) tout en développant la transparence (J-L, 2006).

Elle consiste de faire correspondre la politique de la gestion du système d'information avec la stratégie globale de l'entreprise (Carpentier, 2010).

2. L'APPORT DE COBIT

En tant que référentiel de la gouvernance des systèmes d'information, le périmètre de COBIT dépasse celui dévolu à la direction des systèmes d'information pour englober toutes les parties prenantes dans l'entreprise. Ainsi, selon COBIT, « la gouvernance des systèmes d'information est de la responsabilité des dirigeants et du conseil d'administration, elle est constituée des structures et processus de commandement et de fonctionnement qui conduisent l'informatique de l'entreprise à soutenir les stratégies et les objectifs de l'entreprise, et à lui permettre de les élargir » (Moisand, Dominique, Garnier de Labareyre, & Fabrice, 2009)

COBIT se fixe des objectifs très pragmatiques reflétant les préoccupations de la direction générale, tels que le problème de l'alignement stratégique, et la problématique de l'apport du système d'information aux métiers sur ses deux facettes efficacité et efficience, il apporte ainsi les bonnes pratiques pour l'optimisation des ressources informatiques et la gestion des risques liés aux SI.

3. MISSIONS DE LA GSI SELON COBIT

La gouvernance des systèmes d'information permet de définir les fonctions et les tâches des différents acteurs du management de l'information.

L'ISACA (Information System Audit and Control Association) définit 5 domaines fondamentaux de la gouvernance des SI (Legrenzi, Christophe, & Rosé, 2020) :

Alignement stratégique : cet axe est assuré par la mise en cohérence des objectifs SI et des objectifs stratégiques.

Création de valeur : traite la contribution du SI à la création de valeur en générant du chiffre d'affaires et/ou en réduisant les coûts.

Gestion des risques : elle consiste à analyser la connaissance du risque pris par l'entreprise au travers ses systèmes informatiques (cartographie du risque informatique), en termes d'impact métier.

Gestion des ressources : elle correspond à l'analyse de la connaissance et des principes de gestion des actifs matériels et logiciels, des ressources humaines, ainsi que des politiques de sous-traitance et d'externalisation.

Mesure de la performance : elle est assurée par la mise en place de tableaux de bord et d'indicateurs pertinents permet un suivi et une surveillance de la mise en œuvre de la stratégie, de l'aboutissement des projets, de l'utilisation des ressources, de la performance des processus et de la fourniture des services. 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.

Figure 1 : Principes de la gouvernance

du SI



Source : (Carlier, 2019)

Ce diagramme montre les différentes facettes de la gouvernance des systèmes d'informations.

Le processus de gestion du service support et des incidents est, selon COBIT, créateur de valeur et participe à la mesure de la performance des SI.

4. LE BALANCED SCORECARD (BSC) COMME OUTIL DE MESURE DE LA PERFORMANCE

Le Balanced Scorecard (BSC), ou tableau de bord prospectif, est une représentation qui permet de clarifier la vision et la stratégie d'une entreprise, et de la traduire en plans d'action. Il donne aussi bien le retour sur le fonctionnement des processus internes que des contraintes externes, permettant d'entrer dans une amélioration permanente de la stratégie et de la performance globale de l'entreprise.

L'AFAI (Association française d'audit informatique), a également publié en 2002 un document IT Scorecard et stratégie d'entreprise, qui marque les débuts d'application de cette méthode par les DSI en France.

La finalité du Balanced Scorecard (BSC) est d'évaluer le niveau de la performance de systèmes d'information selon les cinq axes de la gouvernance des systèmes d'information (GSI) définis par COBIT à savoir : l'alignement stratégique, la création de la valeur, la gestion des ressources, l'apport de valeur et la mesure de la performance.

L'entreprise met en œuvre COBIT 5 dans le but de réaliser un ensemble de buts. Le BSC est l'outil stratégique qui recueille ces objectifs en quatre dimensions qui sont détaillés dans le tableau ci-après :

Tableau 1 : Évaluation de l'importance perçue et de la performance des objectifs COBIT

Dimension BSC informatique	Description
Financière	Aligner la stratégie informatique sur la stratégie de l'entreprise
	Améliorer la conformité de l'entreprise avec son environnement en assurant la conformité informatique avec celui-ci
	Garantir l'engagement des dirigeants à prendre des décisions efficaces en matière informatique
	Application efficace pour la gestion des risques informatiques
	Améliorer les revenus des investissements rendus possibles par l'informatique
	Rendre transparents les avantages informatiques, les risques liés à l'informatique et les coûts liés à l'informatique
Client	Satisfaire les besoins de l'entreprise grâce aux services informatiques
	Utilisation appropriée des systèmes d'information et de leurs logiciels associés
Interne	Rapidité informatique

L'EVALUATION DE LA PERFORMANCE PERÇUE DES SYSTEMES D'INFORMATION : APPROCHE PAR COBIT AUX SEIN DES ENTREPRISES ALGERIENNE (PP. 245-257)

	Assurer la sécurité informatique
	Efficacité et efficacité des actifs et des ressources informatiques
	Permettre une ingénierie des processus métier efficace
	Assurer l'efficacité de la livraison du programme en termes de coût, de budget et de temps
	Assurer l'efficacité et la disponibilité des informations
	Compatibilité réalisée entre l'informatique et les processus et politiques internes
Apprentissage et croissance	S'assurer que les membres du personnel informatique sont bien qualifiés et motivés
	Capacité organisationnelle et motivation pour les innovations informatiques

Source : (ISACA, 2011)

Nous allons maintenant détailler les différentes perspectives du BSC, appliquées aux systèmes d'information (Marie-hélène, petit, & Jean-Michel, 2008):

➤ **La dimension financière relative à la maîtrise des coûts du SI :**

La mesure financière est relative à la maîtrise des coûts du SI, c'est dans cette optique qu'apparaîtront les objectifs et les indicateurs mesurant la maîtrise des coûts et le respect des budgets de l'informatique, la création de valeur ajoutée pour les métiers et la maîtrise du risque, comme par exemple :

- Contrôle des dépenses SI ;
- Évaluation financière des projets ;
- Productivité du SI ;
- Création de valeur pour les métiers ;
- Maîtrise du risque lié au SI.

➤ **La dimension client :**

Elle est relative à la mesure de la satisfaction des métiers, l'intérêt de cette dimension est de permettre aux clients internes de la DSI de mesurer la qualité du service qui leur est fourni par la DSI, parmi les indicateurs de cette perspective :

- Satisfaction des clients (DG et directions métiers) ;
- Flexibilité du SI ;
- Gestion de la relation avec les métiers ;
- Équilibre des prestations/ ensemble des métiers.

➤ **La dimension processus interne :**

Elle est relative à l'assurance opérationnelle de la direction des systèmes d'information, comme par exemple :

- Capacités d'innovation ;
- Capacités de production.

➤ **La dimension apprentissage et croissance :**

Dans cette perspective, on s'intéressera tout particulièrement à la pérennité des technologies, à l'existence de méthodes et aux compétences des hommes de la DSI, parmi les indicateurs de cette dimension :

- Infrastructure/technologies ;
- Compétences méthodologiques ;

- Compétences des hommes.

5. METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE :

Les résultats obtenus par notre recherche s'appuient sur l'étude empirique qui a pour but de mesurer la performance perçue des systèmes d'information à l'aide du référentiel COBIT.

5.1 LA SOURCE D'INFORMATIONS

Les données utilisées pour cette recherche ont été obtenues à travers une étude empirique qui a été effectuée sur un échantillon de 56 individus.

L'enquête a été réalisée à l'aide d'un questionnaire comprenant 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, toutes les questions ont été structurées d'une manière à aborder un ensemble de principales questions de recherche.

Ce questionnaire comporte deux 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 mesure de la performance des systèmes d'information selon le référentiel COBIT 5.

5.2 MESURE DE CONSTRUCTION POUR COBIT 5 BALANCED SCORECARD :

Cette section comprend quatre construits et 17 éléments de mesure basés sur le tableau de bord équilibré COBIT 5, comme indiqué dans le tableau ci-après :

Tableau n°02 : Objectifs de la performance des SI selon COBIT

Dimension BSC	Description
Financière	G 01 :Les évolutions du SI sont alignées avec les enjeux stratégiques de l'entreprise en impliquant la Direction générale et les métiers.
	G 02 : L'entreprise veille à être en conformité avec la réglementation relative aux données qui s'applique à son activité.
	G 03 : Une instance de pilotage stratégique du SI est mise en place au niveau de la Direction générale, pour valider le volet numérique du plan stratégique, rendre les arbitrages nécessaires et assurer le suivi de sa mise en œuvre.
	G 04 : L'entreprise pilote la gestion des risques numériques en prenant en compte le cadre global de la gestion des risques de l'entreprise.
	G 05 : Les affectations budgétaires sont cohérentes avec la contribution attendue du SI au plan stratégique de l'entreprise.
	G 06 : L'entreprise réalise une évaluation régulière de l'efficacité des contrôles SI en regard des enjeux stratégiques, financiers, commerciaux, réglementaires, industriels ou d'innovation.
Client	G 07 : La DSI a mis en place des ressources et des outils pour gérer et superviser la production, gérer les changements, les configurations, les incidents et les problèmes, les données, les environnements, etc.
	G 08 : L'utilisation des systèmes d'information pour la génération de données permettant une meilleure prise de décision
Interne	G 09 : La DSI rencontre régulièrement ses clients pour identifier et actualiser leurs besoins et attentes.
	G 10 : Le management a mis en place une politique et une organisation de gestion des risques, couvrant l'ensemble des processus critiques de l'entreprise, intégrée au sein des métiers et de la fonction informatique.
	G 11 : La DSC Assure l'atteinte des objectifs de performance du SI en gérant la meilleure allocation des ressources au meilleur coût.
	G 12 : Des jalons réguliers sont prévus pour le suivi des dérives des objectifs, coûts, délais, faisabilité

	technique, exigences des métiers par rapport aux objectifs initiaux.
	G13 : L'entreprise Garantit un niveau de service conforme aux besoins des métiers prenant en compte les contraintes budgétaires.
	G14 : Les données sont utilisées/exploitées pour créer de la valeur pour l'entreprise (nouveaux business et/ou optimisation),
	G15 : En plus de l'implication sine qua non des utilisateurs finaux, la sécurité, la conformité et le contrôle interne sont intégrés dès la phase de conception des SI.
Apprentissage et croissance	G 16 : l'entreprise Fait collaborer des personnes de générations et de compétences différentes pour garantir le fonctionnement et l'évolution du SI.
	G 17 : l'entreprise Maintien la motivation et l'employabilité des collaborateurs en valorisant leurs compétences.

Source : Elaboré par l'auteur

5.3 VALIDITE ET FIABILITE DES ECHELLES DE MESURE

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 0,975 (97,5%) ce qui nous permet d'affirmer la fiabilité de nos échelles de mesure et ainsi la validité du questionnaire. (Voir Tableau 03 et Tableau 04 ci- dessous)

Tableau 03 : La fiabilité des échelles de mesures du questionnaire

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
0,975	17

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Tableau 04 : La fiabilité des échelles de mesures par dimension

Dimension	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
Financière	0.911	6
Client	0.862	2
Interne	0.934	7
Apprentissage et croissance	0.881	2

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

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 s'il mesure 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.

5.4 CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON

➤ Sexe :

Notre échantillon se compose en majorité d'hommes avec un pourcentage de 75% contre 25% pour les femmes (Voir tableau 05 ci-dessous) :

Tableau 05 : Sexe de l'échantillon étudié

L'EVALUATION DE LA PERFORMANCE PERÇUE DES SYSTEMES D'INFORMATION : APPROCHE PAR COBIT AUX SEIN DES ENTREPRISES ALGERIENNE (PP. 245-257)

Désignation	Nombre de réponses	Pourcentage
Homme	42	75%
Femme	14	25%
Total	56	100%

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

➤ **La répartition des répondants selon le poste occupé :**

Tableau 06 : Poste occupé de l'échantillon

Emplois actuelle	Nombre de réponses	Pourcentage
Manager	3	05%
Comptable	11	20%
Auditeur	7	13%
Informaticien	15	27%
Cadre administratif	13	23%
Autres	7	13%
Total	56	100%

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

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

Tableau 07 : Secteur d'activité de l'échantillon

Secteur d'activité	Nombre de réponses	Pourcentage
Industrie	10	18%
Service	13	23%
Télécommunication	25	45%
Energie	8	14%
Autres	0	0%
Total	56	100%

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

6. 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 :

➤ **Dimension financière :**

Premièrement, l'étude examine les niveaux d'objectifs financiers atteints par les entreprises algériennes ciblées, et s'ils sont identiques aux objectifs financiers basés sur COBIT 5. Le tableau 08 montre que les valeurs moyennes de tous les attributs tombent dans le deuxième intervalle. Ils correspondent donc au moyen faible (pas d'accord) sur notre échelle.

Tableau 08 : Moyennes et écarts types des éléments de la dimension financière

L'EVALUATION DE LA PERFORMANCE PERÇUE DES SYSTEMES D'INFORMATION : APPROCHE PAR COBIT AUX SEIN DES ENTREPRISES ALGERIENNE (PP. 245-257)

Items	Moyenne	Ecart type
G1	2,0893	,95873
G2	1,9286	,98824
G3	1,8750	1,01018
G4	1,9286	1,00647
G5	1,9643	1,07812
G6	2,1071	,98495

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Afin de vérifier la première sous-hypothèse (H0-1), 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 09 : Les résultats du test de sous-hypothèse H0-1

Valeur de test = 1							
Moyenne	Ecart type	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
						Inférieur	Supérieur
1,9821	0,83647	17,733	55	0	1,9821	1,7581	2,2061

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Ces résultats montrent que la moyenne arithmétique pondérée de la dimension financière est égale à 1.9821 qui correspond au deuxième degré (pas d'accord) sur l'échelle de l'étude et la dispersion quant à elle est de 0,83647 ce qui représente une faible dispersion des réponses.

Ce résultat nécessite de rejeter la première sous-hypothèse (H0-1) selon laquelle les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de dimension financière basée sur COBIT 5.

➤ **Dimension client :**

Deuxièmement, l'étude examine les niveaux d'objectifs clients atteints par les entreprises algériennes ciblées, et s'ils sont identiques aux objectifs clients basés sur COBIT 5. Le tableau 10 montre que les valeurs moyennes de tous les attributs tombent dans le deuxième intervalle. Ils correspondent donc au deuxième degré (pas d'accord) sur notre échelle.

Tableau 10 : Moyennes et écarts types des éléments de la dimension client

Items	Moyenne	Ecart type
G7	2,0000	1,04447
G8	2,0536	,96143

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Afin de vérifier la seconde sous-hypothèse (H0-2), un test à un échantillon a été réalisé à un niveau alpha de 0,05. Les résultats globaux des mesures sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 11 : Les résultats du test de sous-hypothèse H0-2

L'EVALUATION DE LA PERFORMANCE PERÇUE DES SYSTEMES D'INFORMATION : APPROCHE PAR COBIT AUX SEIN DES ENTREPRISES ALGERIENNE (PP. 245-257)

Valeur de test = 2							
Moyenne	Ecart type	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
						Inférieur	Supérieur
2,0268	0,94108	16,117	55	,000	2,02679	1,7748	2,2788

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Ces résultats montrent que la moyenne arithmétique pondérée du dimension client est égale à 2,0268 qui correspond au deuxième degré (pas d'accord) sur échelle de Likert et la dispersion quant à elle est de 0,94108 ce qui représente une faible dispersion des réponses, Ce résultat nécessite de rejeter la deuxième sous-hypothèse (H0-2) selon laquelle les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de dimension client basée sur COBIT 5.

➤ **Dimension interne :**

Troisièmement, l'étude examine les niveaux d'objectifs internes atteints par les entreprises algériennes ciblées, et s'ils sont identiques aux objectifs internes basés sur COBIT 5. Le tableau 12 montre que les valeurs moyennes de tous les attributs tombent dans le deuxième intervalle. Ils correspondent donc au deuxième degré (pas d'accord) sur notre échelle.

Tableau 12 : Moyennes et écarts types des éléments de la dimension interne

Items	Moyenne	Ecart type
G09	1,8929	1,00324
G10	1,9286	,98824
G11	1,9464	1,08577
G12	1,9643	1,04384
G13	2,0893	,95873
G14	1,9464	,99854
G15	2,1071	,98495

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Afin de vérifier la troisième sous-hypothèse (H0-3), un test à un échantillon a été réalisé à un niveau alpha de 0,05. Les résultats globaux des mesures sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Les résultats du test de sous-hypothèse H0-3

Valeur de test = 3							
Moyenne	Ecart type	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
						Inférieur	Supérieur
1,9921	0,85880	16,117	55	,000	1,99206	1,7621	2,2221

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Ces résultats montrent que la moyenne arithmétique pondérée du dimension interne est égale à 1,9921 qui correspond au deuxième degré (pas d'accord) sur échelle de Likert et la dispersion quant à elle est de 0,85880 ce qui représente une faible dispersion des réponses. Ce résultat nécessite de rejeter la deuxième sous-

hypothèse (H0-3) selon laquelle les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de dimension interne basée sur COBIT 5.

➤ **Dimension apprentissage et croissance :**

Quatrièmement, l'étude examine les niveaux des objectifs d'apprentissage et de croissance atteints par les entreprises algériennes ciblées, et s'ils sont identiques aux objectifs d'apprentissage et de croissance basés sur COBIT 5. Le tableau 14 montre que les valeurs moyennes des deux attributs se situent dans le deuxième intervalle. Ils correspondent donc au deuxième degré (pas d'accord) sur notre échelle.

Tableau 14 : Moyennes et écarts types des éléments de la dimension apprentissage et croissance

Items	Moyenne	Ecart type
G16	1,9286	1,00647
G17	1,9107	,97751

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Afin de vérifier la quatrième sous-hypothèse (H0-4), un test l'échantillon a été réalisé à un niveau alpha de 0,05. Les résultats globaux des mesures sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 15 : Les résultats du test de sous-hypothèse H0-4

Valeur de test = 4							
Moyenne	Ecart type	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
						Inférieur	Supérieur
1,9196	0,93797	15,315	55	,000	1,91964	1,6685	2,1708

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Ces résultats montrent que la moyenne arithmétique pondérée du dimension interne est égale à 1,9196 qui correspond au deuxième degré (pas d'accord) sur échelle de Likert et la dispersion quant à elle est de 0,93797 ce qui représente une faible dispersion des réponses. Ce résultat nécessite de rejeter la quatrième sous-hypothèse (H0-4) selon laquelle les entreprises algériennes sont capables d'atteindre les objectifs de dimension apprentissage et croissance basée sur COBIT 5.

Finalement, l'étude traite des niveaux d'objectifs concernant toutes les dimensions du BSC basées sur COBIT 5 qui ne sont atteints par les entreprises algériennes ciblées du point de vue des répondants. Cela est montrée sur la moyenne arithmétique globale des quatre dimensions qui est illustrés dans le tableau ci-après :

Tableau 16 : Les résultats du test de l'hypothèse H0

Valeur de test							
Moyenne	Ecart type	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
						Inférieur	Supérieur
1,9800	0,84853	17,462	55	,000	1,98004	1,7528	2,2073

Source : Résultats de l'analyse par SPSS

Selon la valeur moyenne arithmétique de toutes les dimensions de BSC basées sur COBIT 5 (1,9800), cette dernière correspond donc au deuxième degré (pas d'accord) sur l'échelle de mesure et la dispersion quant à

elle est de 0,84853 ce qui représente une faible dispersion des réponses. Cela indique que les entreprises algériennes ont un niveau faible de la performance des systèmes d'information.

Enfin, l'étude vérifie la première hypothèse principale (H0) en fonction de la vérification des sous-hypothèses précédentes. Le tableau 17 résume les résultats obtenus.

Tableau 17 : Les résultats de la vérification des sous-hypothèses

Numéro de la sous-hypothèse	Résultat de la vérification
H0-01 : Les entreprises algériennes sont en mesure d'atteindre les objectifs de dimension financière de COBIT 5	Rejetée
H0-02 : Les entreprises algériennes sont en mesure d'atteindre les objectifs de dimension client de COBIT 5	Rejetée
H0-03 : Les entreprises algériennes sont en mesure d'atteindre les objectifs de dimension interne de COBIT 5	Rejetée
H0-04 : Les entreprises algériennes sont en mesure d'atteindre les objectifs de dimension apprentissage et croissance de COBIT 5	Rejetée

Source : Elaboré par l'auteur

CONCLUSION :

Les systèmes d'information (SI) peuvent être source d'occasions d'affaires dans plusieurs secteurs de l'activité économique. Ces systèmes peuvent supporter la stratégie d'une entreprise, contribuer à sa mise en œuvre et atteindre la performance souhaitée (Anne-Marie Croteau, 2001).

Les résultats obtenus par notre recherche s'appuient sur l'étude empirique qui a pour objectif d'évaluer le niveau de la performance des systèmes d'information au sein des entreprises algériennes en se conformant aux normes exigées par le référentiel de la gouvernance des systèmes d'information COBIT et qui montrent que la performance des systèmes d'information des entreprises algériennes n'est pas satisfaisante et qui nécessite une amélioration.

D'après l'analyse des résultats trouvés nous concluons que le niveau de performance des systèmes d'information des entreprises algériennes n'est pas satisfaisant et qui nécessite une amélioration.

Après que nous ayons bien cadré l'importance de COBIT en ce qui concerne la performance des systèmes d'information, nous avons formulé quelques recommandations, que nous proposons ci-dessous :

- Synchroniser le système d'information avec les besoins des métiers ;
- Définir un plan d'action pour la gestion des risques informatiques ;
- Veiller à ce que les systèmes d'information soient en conformité avec la réglementation ;
- Instaurer un climat de collaboration entre la DSI et les métiers pour répondre à leurs préoccupations ;
- Optimiser l'utilisation du système d'information pour la prise de décision ;
- L'utilisation optimale des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

REFERENCES

1. Anne-Marie Croteau, F. B. (2001). *Comportement stratégique, choix et gestion des systèmes d'information : contribution à la performance*. Online : https://www.researchgate.net/publication/45676757_Comportements_strategiques_choix_et_gestion_des_syste_mes_d%27information_contribution_a_la_performance

2. Carlier, A, (2019), *Premiers pas avec le modèle COBIT5 : Référentiel international - Gouvernance efficace - Maîtrise des processus*, AFNOR, pp 27
3. Carpentier, J.-F, (2010), *La gouvernance du Système d'Information dans les PME*, Editions ENI, PP12.
4. ISACA, (2011), *COBIT 5 : Process Reference Guide Exposure Draft*, USA, ISACA Publication, PP09
5. K.Guiderdoni, (2009), *L'appropriation d'une Technologie de l'Information et de la Communication en entreprise à partir des relations entre Vision-Conception- Usage*, Thèse de doctorat, UNIVERSITE AIX-MARSEILLE II, pp 09-10
6. Legrenzi, Christophe, & Rosé, Philippe. (2020). *Pilotage du SI et de la transformation digitale : Les tableaux de bord de la DSI*, Dunod, pp 10
7. Leignel J-L, (2006), *Gouvernance du système d'information*, France, CIO stratégie
8. Marie-hélène, Yves petit & Jean-Michel, G. (2008), *Management des systèmes d'information*, Dunod, PP 152
9. Moisand, Dominique, Garnier de Labareyre, & Fabrice. (2009), *CobiT : pour une meilleure gouvernance des systèmes d'information*, Eyrolles, pp 6
10. Soutenain, Jean-François, B., David, E., & Jean-louis. (2019), *Management des systèmes d'information - Manuel et applications*, France, Faucher, pp 49