



Influence of management control on organizational performance in public higher education institutions in Mali

Influence du contrôle de gestion sur la performance organisationnelle dans les établissements publics d'enseignement supérieur au Mali

Soumaila Fané

Centre Universitaire de Recherches Economiques et Sociales (CURES)
Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FSEG)
Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB) – Bamako - Mali

Souaïbou Samba Lamine Traoré

Centre Universitaire de Recherches Economiques et Sociales (CURES)
Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FSEG)
Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB) – Bamako - Mali

Abdoulaye Harouna Traoré

Centre Universitaire de Recherches Economiques et Sociales (CURES)
Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FSEG)
Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB) – Bamako - Mali

Falingué Keïta

Centre Universitaire de Recherches Economiques et Sociales (CURES)
Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FSEG)
Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB) – Bamako - Mali

Résumé : L'objectif de ce papier était d'examiner la contribution du contrôle de gestion sur la performance des administrations publiques maliennes, particulièrement les établissements publics d'enseignement supérieur du Mali. Les approches méthodologiques que nous avons adoptées dans la présente étude sont les suivantes : la recherche documentaire, les approches théoriques et la recherche sur le terrain. Dans cette recherche, le positionnement épistémologique adopté est le positivisme. Nous avons adopté une approche mixte (qualitative et quantitative). L'enquête a porté sur un échantillon de cent (100) établissements publics d'enseignement supérieur du Mali. L'enquête s'est déroulée en un seul passage du 11 Août 2023 au 06 Octobre 2023. Les résultats de l'enquête de terrain révèlent que le contrôle de gestion influence positivement sur la performance des établissements publics d'enseignement supérieur du Mali.

Mots-clés : Contrôle de gestion ; Performance ; Etablissements publics, Enseignement Supérieur.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.14676918>

1. Introduction

Depuis des décennies, de nombreuses nations se sont inscrites dans une dynamique de modernisation de leurs services publics. Cela se traduit par une volonté de rendre la gestion du service public plus performante. Cette volonté se décline par l'adoption de réformes liées à l'intégration dans les structures publiques (Buhovac et al., 2017).

La gestion d'entreprise est importante dans l'amélioration des performances des structures publiques. Dans le contexte mondial, où les défis de développement sont nombreux, il est essentiel d'appréhender comment l'application efficace de l'audit de gestion peut favoriser une administration publique efficiente et transparente. Ainsi, dans l'optique des contrôles de la vie socio-économique et politique des pays, le service public est considéré comme une préoccupation importante des dirigeants et a fait l'objet de modernité. La révolution de la gestion est due au nouveau courant de la nouvelle gestion publique. L'objectif de cette révolution est d'atteindre la performance dans toutes les organisations publiques (Aubert, 2006).

Aujourd'hui, la gestion d'entreprise est utilisée indifféremment dans les secteurs publics et privés en raison de l'évolution de la logique de gestion qui sous-tend le fonctionnement des organisations publiques, mais son application nécessite une considération approfondie des objectifs recherchés et des particularités de l'administration publique. Anthony (1965) définit la gestion comme suit. La gestion est définie comme le processus consistant à assurer l'utilisation efficace et efficiente des ressources pour atteindre des objectifs prédéfinis.

La gestion d'entreprise et performance administrative malienne, représente des enjeux cruciaux de modernisation, d'efficacité et de transparence de l'administration. L'audit de gestion vise à assurer une utilisation efficiente des ressources publiques, évaluer la performance des entités administratives et favoriser une culture de responsabilisation et d'amélioration continue. Ces principes revêtent une importance particulière en raison de leur rôle stratégique dans la formation de la main-d'œuvre qualifiée (Eccles & Krzus, 2010).

C'est dans ce contexte, que les universités publiques maliennes ont mis en place les mécanismes de suivi, d'évaluation et de pilotage visant à garantir une gestion efficiente des ressources humaines, financières et matérielles. A savoir la définition d'objectifs clairs et mesurables, l'élaboration de systèmes de suivi et d'évaluation et de la responsabilisation des acteurs-clés pour l'atteinte des objectifs fixés.

Pour se faire il faut une mise en place de dispositifs de contrôle interne et des systèmes de pilotage adaptés à la complexité des activités universitaires. En outre, les indicateurs peuvent également servir de base pour l'allocation efficace et stratégique des ressources visant à renforcer la compétitivité et l'attractivité des services de l'enseignement supérieur malien (Dubnick, 2005).

Manifestement, la gestion et la performance des entreprises des établissements publics d'enseignement supérieur au Mali constituent des éléments essentiels pour garantir une gestion efficace, transparente et orientée vers l'atteinte des objectifs de développement et d'excellence académique. Dans une logique de concurrence accrue et d'exigences croissantes en vertu de qualité et de pertinence de l'enseignement supérieur, ces enjeux revêtent une importance stratégique pour la compétitivité du système éducatif malien.

Au vu de tout ce qui précède, la question principale de cette thèse est la suivante : Le contrôle de gestion influence-t-il à l'amélioration de la performance des Etablissements Publics d'Enseignement Supérieur du Mali ? L'objectif cet article est d'analyser l'influence du contrôle de gestion sur la performance des Etablissements Publics d'Enseignement Supérieur du Mali.

Le reste de l'article est organisé de la façon suivante. La première section décrit la relation entre le contrôle de gestion et la performance. La section deux (2) présente la méthode, les sources des données et le modèle d'analyse. La troisième section présente les résultats et leurs discussions.

2. Revue de la littérature sur le contrôle de gestion et la performance

2.1 Théories relatives au contrôle de gestion et à la performance

2.1.1 La théorie du contrôle interactif

Selon cette théorie, le contrôle de gestion doit être flexible et interactif, afin de permettre une adaptation constante aux évolutions du marché, de l'environnement et des objectifs de l'entreprise. Le contrôle de gestion doit donc être conçu comme un système de boucle de rétroaction, où les résultats obtenus sont régulièrement comparés aux objectifs fixés, et où des actions correctives sont prises en cas d'écart.

Le contrôle interactif permet une prise de décision plus rapide et plus efficace, en permettant une adaptation rapide aux changements du contexte. Cette approche permet également de favoriser l'innovation en offrant une plus grande flexibilité aux managers et en encourageant l'expérimentation.

2.1.2 La théorie de la valeur ajoutée

Elle vise à maximiser la valeur ajoutée de l'entreprise. Pour ce faire, il est nécessaire de se concentrer sur les activités qui créent de la valeur pour les actionnaires, et de réduire ou éliminer les activités qui n'en créent pas. La valeur ajoutée, en revanche, est un indicateur plus objectif de la richesse créée par l'entreprise.

2.1.3 La théorie de la responsabilité sociale

Selon cette théorie, les entreprises ont une responsabilité sociale et environnementale, qui ne se limite pas à la maximisation du profit ou à la création de valeur pour les actionnaires. Les entreprises impactent sur la société et l'environnement, et cherchent à le réduire ou à le compenser. Les indicateurs environnementaux peuvent inclure la consommation d'énergie, de matières premières, de la diversité des employés et de la responsabilité fiscale, entre autres.

Elle vise à encourager les entreprises à adopter une approche plus responsable et durable, qui prend en compte l'impact écologique et social de leurs activités.

2.1.4 La théorie de l'agence

Elle souligne la minimisation des conflits d'intérêts entre les dirigeants et les actionnaires d'une entreprise. Elle est une théorie de gestion qui stipule que les entreprises sont une sorte de contrat entre les actionnaires (les propriétaires de l'entreprise) et les décideurs.

2.1.5 La théorie du New Public Management ou le nouveau management public

Le NPM propose également d'introduire une culture de responsabilisation et de transparence en rendant les administrations publiques plus ouvertes et en les obligeant à rendre des comptes sur leurs activités. Cette théorie est liée à des politiques de réduction des coûts, de privatisation et de libéralisation qui visent à augmenter l'efficacité et l'efficience des services publics.

2.1.6 La théorie de l'apprentissage

La théorie de l'apprentissage est un domaine d'étude qui explore comment les individus acquièrent des connaissances dans leur vie. Cet est utilisée dans l'éducation, la psychologie, la sociologie, la philosophie et les sciences cognitives.

La théorie de l'apprentissage suppose que l'apprentissage est un processus actif, dans lequel l'individu est engagé dans une expérience concrète, qui lui permet de construire de nouvelles connaissances et de développer de nouvelles compétences. Cette théorie suppose que les expériences antérieures de l'apprenant, ainsi que par son environnement social et culturel influencent l'apprentissage.

Parmi les principales théories de l'apprentissage, on trouve la théorie behavioriste, la théorie cognitiviste, la théorie constructiviste et la théorie socioconstructiviste.

2.1.7 La théorie de la gouvernance

Cette théorie s'intéresse au lien entre les acteurs économiques, sociaux et politiques, ainsi que sur les modes de régulation et de coordination de ces acteurs.

Elle est également utilisée pour étudier les relations entre les institutions gouvernementales et les acteurs non étatiques, en identifiant les mécanismes de coordination et de coopération entre ces acteurs.

En résumé, cette théorie met en relation les interactions entre les acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux dans la production de résultats collectifs.

2.2 Revue empirique sur le contrôle de gestion et la performance

2.2.1 Interdépendance entre le contrôle de gestion et la performance

Les deux concepts sont étroitement liés et interdépendants. Il permet de s'assurer que les objectifs sont atteints. En plus que la performance est la mesure de l'efficacité de l'organisation dans l'accomplissement de ses objectifs.

L'organisation peut suivre de près sa performance et prendre des décisions éclairées pour l'améliorer.

2.2.2 Impact du tableau de bord sur le pilotage de la performance

Selon Smith (2007), le tableau de bord fournit des indicateurs clés de performance qui permettent de mesurer l'atteinte des objectifs et de prendre des décisions éclairées pour améliorer l'efficacité des processus.

L'efficience des établissements publics peut être améliorée grâce à l'utilisation du tableau de bord. Jones (1999) affirme que le tableau de bord permet de suivre les ressources utilisées par rapport aux

résultats obtenus, ce qui facilite l'identification des inefficacités et l'optimisation des processus pour une meilleure efficacité.

Le tableau de bord contribue également à la mesure de l'économie des établissements publics. Brown souligne que "En fournissant une visibilité sur les coûts et les résultats, le tableau de bord permet aux gestionnaires publics de prendre des décisions éclairées pour réduire les dépenses inutiles et optimiser l'utilisation des ressources".

2.2.3 Impact du budget sur le pilotage de la performance

Le budget permet aux établissements publics de mesurer leur efficacité dans l'atteinte des objectifs fixés. Selon Smith (2007), "Le budget fournit un cadre pour définir des objectifs spécifiques et des indicateurs de performance correspondants, ce qui facilite la mesure de l'efficacité et l'évaluation des réalisations". Jones (1999) affirme que "Le budget permet d'allouer efficacement les ressources disponibles, d'identifier les domaines de gaspillage et de promouvoir des pratiques de gestion plus efficaces".

Le budget joue un rôle crucial dans la réalisation d'économies au sein des universités publiques. Brown souligne que "Une planification budgétaire rigoureuse et une surveillance continue permettent de contrôler les dépenses, de rationaliser les processus et d'optimiser l'utilisation des ressources pour une meilleure économie".

2.2.4 Impact de la GAR sur le pilotage du budget

La GAR permet aux établissements publics d'atteindre des résultats souhaités. Selon Smith (2007), "La GAR favorise une orientation vers les résultats, avec des objectifs clairs et mesurables, ce qui facilite l'évaluation de l'efficacité des actions entreprises".

L'efficacité des établissements publics peut être améliorée grâce à la GAR. Jones (1999) affirme que "La GAR encourage l'optimisation des ressources et la rationalisation des processus pour une utilisation plus efficace des moyens disponibles".

La GAR joue un rôle crucial dans la réalisation d'économies au sein des universités publiques. Brown souligne que "La GAR permet d'identifier les programmes les plus rentables, favorisant ainsi une meilleure allocation des ressources et une économie des dépenses publiques. Les résultats ont montré que l'utilisation de budget basé sur les résultats contribue à une amélioration significative de la performance".

3. Présentation générale des établissements publics d'enseignement supérieur du Mali

Cette rubrique repose sur une présentation monographique des établissements publics d'enseignement supérieur du Mali.

3.1 Historique des établissements publics d'enseignement supérieur du Mali

Le secteur de l'enseignement supérieur public du Mali a vu le jour deux ans après l'indépendance du Mali soit dans les années 1962. En effet, les établissements publics d'enseignement supérieur du Mali a été créé dans le but d'assurer la formation générale et technique des cadres supérieurs de l'État, de promouvoir la recherche scientifique et d'adapter l'enseignement public aux progrès scientifiques et techniques et aux transformations de la vie sociale (Loi n° 62-74/AN-RM du 17 septembre 1962 portant

organisation de l'enseignement et Décret n° 237/PG-RM du 04 octobre 1962). En outre, les premières grandes écoles sont créées à partir de 1963 avec l'École Nationale d'Administration (ENA) et l'École Normale Supérieure (ENSUP), il faut attendre 1970 pour qu'une Direction Nationale des Enseignements Supérieurs et de la Recherche Scientifique (DNESRS) soit créée par l'Ordonnance n° 79-59/CMLN du 11 novembre 1970. Ce service a alors pour mission d'assurer la coordination et la supervision des établissements existants, auxquels se sont ajoutés l'École Nationale de Médecine, de Pharmacie et de Dentisterie (ENMPD) en 1968, l'École Nationale des Postes et Télécommunications (ENPT) et l'Institut Polytechnique Rural (IPR) de Katibougou en 1969 ainsi que le Centre Pédagogique Supérieur (CPS) en 1970.

Par la suite, de nouvelles missions ont été attribuées à la DNESRS par l'arrêté n° 1844/MEN-DNESRS du 19 mai 1980 : l'élaboration des éléments de politique nationale dans le domaine de l'enseignement supérieur et le suivi de sa mise en œuvre ; la définition, la coordination et l'élaboration des programmes d'enseignement, de formation et de perfectionnement, l'amélioration de la qualité de la formation en vue de son adaptation aux exigences du développement ; la gestion des bourses d'études supérieures au Mali et à l'étranger ; l'organisation administrative et le fonctionnement des établissements d'enseignement supérieur ; la promotion de toutes les actions favorisant la recherche scientifique et technologique (coordination et supervision de la politique nationale de recherche). En mars 1986, avec la création du Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), la mission de coordination de la recherche a été retirée à la DNESRS et confiée à cette structure, chargée par ailleurs de la promotion de la recherche, de la collecte et de la diffusion de l'information scientifique, etc. En 1989, la DNESRS est ainsi transformée en Direction Nationale de l'Enseignement Supérieur (DNES). L'ouverture de l'Université du Mali, en 1996, a suscité une restructuration de l'enseignement supérieur qui s'est traduite, en 2002, par la création, à nouveau, de la Direction Nationale de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (DNESRS) par l'Ordonnance n° 02-054/P-RM du 04 juin 2002. L'Université du Mali est devenue Université de Bamako en 2006, dans la perspective de la création d'autres universités en région. Par la même occasion, l'IPR/IFRA, l'ENI et l'ENSUP ont été placés sous la coordination de la DNESRS.

3.2 Description des établissements publics d'enseignement supérieur du Mali

Cette partie est consacrée à la description détaillée des établissements publics d'enseignement supérieur du Mali. En effet, les établissements publics d'enseignement supérieur du Mali regroupent les universités publiques ; grandes écoles et instituts publics du Mali.

Dans cette nomenclature, on peut déduire que les établissements publics d'enseignement supérieur du Mali sont au nombre de trente. Ces établissements publics d'enseignement supérieur du Mali sont : Faculté des Sciences Sociales de Ségou (FASSO) ; Faculté d'Agronomie et de Médecine Animale de Ségou (FAMA) ; Faculté du Génie et des Sciences (FAGES) ; Faculté des Sciences de la Santé (FASS) ; Institut Universitaire de Formation Professionnelle (IUFP) ; Faculté des Lettres, Langues et Sciences du Langage (FLSL) ; Faculté des Sciences Humaines et des Sciences de l'Éducation (FSHSE) ; Institut Universitaire de Technologie (IUT) ; Faculté de Droit Privé (FDPRI) ; Faculté de droit public (FDPU) ; Faculté des Sciences juridiques et politiques (FSAP) ; Faculté des Sciences Économiques et de Gestion (FSEG) ; Faculté d'Histoire et Géographie (FHG) ; Institut Universitaire de Développement Territorial (IUDT) ; Institut Universitaire de Gestion Bamako (IUG) ; FACULTE DE SCIENCES ET TECHNIQUES (FST) ; Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie Stomatologie (FMPOS) ; Institut des Sciences Appliquées (ISA) ; Faculté de Pharmacie (FAPH) ; Centre de Recherche et de Formation pour l'Industrie Textile (CERFITEX) ; École nationale d'ingénieurs Abderhamane Baba Touré (ENI-ABT) ; École Normale d'Enseignement Technique et Professionnel (ENETP) ; École

Normale Supérieure de Bamako (ENSUP) ; Ecole Supérieure de Journalisme et des Sciences de la Communication (ESJSC) ; Institut de Pédagogie Universitaire (IPU) ; Institut National de Formation des Travailleurs Sociaux (INFTS) ; Institut de formation en sciences de la santé (INFSS) ; Institut Nationale de la Jeunesse et du Sport (INJS) ; Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée (IPR/IFRA) ; Institut Zayed de Sciences économiques et juridiques (IZSEJ).

4. Méthodologie de la recherche

Cette section présente de manière détaillée le processus adopté pour la collecte des données dans le cadre de cet article ainsi que la spécification du modèle d'analyse des données. Elle présente successivement l'outil de collecte des données et la spécification du modèle d'analyse des données.

4.1 Outil de collecte de données

Il est important de choisir l'outil de collecte de données en fonction des objectifs de recherche, de la nature des données requises et de la faisabilité de mise en œuvre. Dans de nombreux cas, une combinaison de différents outils peut être utilisée pour obtenir une perspective globale et approfondie du phénomène étudié. Dans cette recherche, nous avons opté pour le questionnaire comme outil de collecte des données au regard de nos objectifs de recherche.

4.2 Méthode d'échantillonnage

Notre choix s'est porté dans cette recherche sur l'échantillonnage par quotas. Ce choix s'explique par le fait que la méthode d'échantillonnage par quotas offre la possibilité de sélectionner des individus selon des critères prédéterminés afin d'obtenir un échantillon représentatif de la population. Par exemple, dans cette recherche, les quotas sont définis en fonction du nombre des services comptables au sein des établissements publics d'enseignement supérieur.

Le tableau 1 ci-dessous présente les effectifs détaillés collectés auprès des établissements publics d'enseignement supérieur du Mali pris individuellement.

Tableau 1: Effectifs détaillés par établissements publics d'enseignement supérieur du Mali

Établissements publics d'enseignement supérieur du Mali	Nombre
Faculté des Sciences Sociales (FASSO)	4
Faculté des Lettres, Langues et Sciences du Langage (FLSL)	3
Faculté des Sciences Administratives et Politiques (FSAP)	3
Faculté des Sciences et Techniques (FST)	3
Ecole Nationale d'Ingénieurs-Abderhamane Baba Touré (ENI-ABT)	3
Institut National de Formation des Travailleurs Sociaux (INFTS)	3
Faculté d'Agronomie et de Médecine Animale (FAMA)	4
Faculté des Sciences Humaines et des Sciences de l'Éducation (FSHSE)	3
Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FSEG)	5
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS)	3
Ecole Nationale d'Enseignement Technique et Professionnel (ENETP)	3
Institut National de la Formation en Sciences Sociales (INFSS)	7
Faculté du Génie et des Sciences (FAGES)	3
Institut Universitaire de Technologie (IUT)	3
Faculté d'Histoire et Géographie (FHG)	3
Institut des Sciences Appliquées (ISA)	3
Ecole Normale Supérieure de Bamako (ENSUP)	3
Institut National de la Jeunesse et des Sports (INJS)	3
Faculté des Sciences de la Santé (FASS)	3
Faculté de Droit Privé (FDPRI)	3
Institut Universitaire pour le Développement Territorial (IUDT)	3
Faculté de Pharmacie (FAPH)	3
Ecole Supérieure de Journalisme et des Sciences de la Communication (ESJSC)	3
Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée (IPR/IFRA)	3
Institut Universitaire de Formation Professionnelle (IUIFP)	3
Faculté de Droit Public (FDPU)	3
Institut Universitaire de Gestion (IUG)	3
Centre de Recherche et de Formation pour les Industries Légères et Textiles (CERFITEX)	5
Institut de Pédagogie Universitaire (IPU)	3
Institut Zayed des Sciences Economiques et Juridiques (IZSEJ)	3
Total	100

Source : Auteur

4.3 Taille de l'échantillon

La détermination de la taille de l'échantillon est un processus crucial dans la planification d'une étude. La taille de l'échantillon doit être suffisamment grande pour obtenir des résultats précis et représentatifs, mais aussi limitée pour économiser les ressources et minimiser les coûts. Voici quelques étapes pour déterminer la taille de l'échantillon :

Définir les objectifs de l'étude : Il est important de préciser les objectifs de l'étude, ainsi que les variables à mesurer et les hypothèses à tester. Cela aidera à déterminer la précision et la puissance statistique nécessaires pour l'analyse.

Déterminer le niveau de confiance : Le niveau de confiance est souvent fixé à 95% dans les études scientifiques. Cela signifie que l'on souhaite avoir une confiance de 95% que les résultats obtenus à partir de l'échantillon sont représentatifs de la population.

Estimation de la taille de la population : Si la population est petite, la taille de l'échantillon doit être ajustée en conséquence pour éviter des estimations biaisées. Si la population est grande (plus de 10 000 individus), une taille de population infinie peut être supposée pour simplifier les calculs.

Précision souhaitée : La précision souhaitée est la marge d'erreur acceptable dans les estimations. Elle dépend de l'ampleur de la variable étudiée. Par exemple, si l'on souhaite estimer la proportion d'une caractéristique dans la population avec une précision de $\pm 3\%$, la précision serait fixée à 0,03.

Variabilité de la population : La variabilité de la population se réfère à la variance ou à l'écart-type de la variable que l'on souhaite estimer. Plus la variabilité est élevée, plus la taille de l'échantillon nécessaire sera grande pour obtenir une précision donnée.

Utilisation de formules de calcul de la taille de l'échantillon : Il existe plusieurs formules statistiques pour calculer la taille de l'échantillon en fonction des paramètres mentionnés ci-dessus. Par exemple, pour estimer une proportion, la formule est $n = (Z^2 * p * (1-p)) / E^2$, où n est la taille de l'échantillon, Z est le score de z correspondant au niveau de confiance, p est l'estimation de la proportion de la variable dans la population, et E est la précision souhaitée. **Considérer les taux de réponse et les pertes d'échantillon** : Il est important de prendre en compte les taux de réponse attendus et les pertes potentielles dans l'échantillon. Si l'on s'attend à ce que 20% des personnes choisies refusent de participer, la taille de l'échantillon doit être augmentée en conséquence. Il est recommandé de consulter un statisticien ou d'utiliser des logiciels statistiques spécialisés pour effectuer ces calculs, car ils peuvent être complexes et dépendent du contexte spécifique de l'étude. En général, il est préférable de choisir une taille d'échantillon plus grande que ce qui est strictement nécessaire pour augmenter la précision des résultats.

Au regard de toutes les explications relatives à la détermination de la taille de l'échantillon, nous déterminons la taille de l'échantillon de cette recherche de la manière suivante :

Soient :

- ✓ n la taille de l'échantillon ;
- ✓ M la taille de la population ;
- ✓ N la taille de la population cible
- ✓ e la précision ou l'erreur sur estimation ;
- ✓ p la proportion d'individus d'un échantillon de taille n ayant la propriété et
- ✓ α le risque de première espèce (la probabilité de se tromper sachant que le résultat est vrai).
- ✓ z le quantile d'ordre $1 - \frac{\alpha}{2}$ de la loi de la normale centrée réduite.

Pour des échantillons de grande taille, et d'après le Théorème Centrale Limite, $z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ correspond au quantile d'ordre $1 - \frac{\alpha}{2}$ de la loi normale centrée réduite.

Par exemple, pour $\alpha = 5\%$, $z_{1-\frac{\alpha}{2}} = 1,96\%$

La taille de l'échantillon est déterminée par :

$$n = \frac{Z^2 \hat{P}(1 - \hat{P})}{e^2 + \frac{Z^2 \hat{P}(1 - \hat{P})}{N}}$$

Cette formule est indiquée dans « Statistique Canada, manuel Méthodes et pratiques d'enquête, 8.1.3 Formules de calcul de la taille de l'échantillon, Page 173 ».

Lorsque p n'est pas connue, on utilise $p = 0,5$ (la valeur de p qui maximise la fonction $p(1-p)$) ; ce qui correspond au cas le plus défavorable, c'est-à-dire la dispersion la plus grande. Il s'agit de la méthode par excès.

Lorsque la taille de la population n'est pas connue et qu'elle est de l'ordre de plusieurs milliers, on peut ignorer la partie $\frac{z^2 \hat{p}(1-\hat{p})}{N}$ qui tend vers zéro au dénominateur et la taille de l'échantillon est approximée par : $n = \frac{z^2 \hat{p}(1-\hat{p})}{e^2}$

Dans notre étude, nous utilisons :

- ✓ un seuil $\alpha = 5\%$ (niveau de confiance de 95%), ce qui donne $z = 1,96$.
- ✓ une précision $e = 5\%$: ce qui veut dire que les paramètres seront connus à 5% près.

Dans cette recherche, la taille de la population cible étant connue et fixée à : 30.

Sous ces hypothèses, la taille de notre échantillon est déterminée de la manière suivante :

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0.5(1 - 0.5)}{(0.05)^2 + \frac{(1,96)^2 * 0.5(1-0.5)}{30}} = 100$$

Dans cette thèse la taille de notre échantillon s'étend à **100 individus** pour tenir compte d'éventuels formulaires non valides et des cas de refus (estimé à environ 10%).

4.4 Spécification du modèle d'analyse

Cette section aborde la spécification du modèle d'analyse.

Dans cet article, le modèle d'analyse statistique et économétrique permettra d'analyser les effets du contrôle de gestion sur la performance dans les administrations publiques maliennes : Cas des Etablissements Publics d'Enseignement Supérieur. Cela peut inclure des variables de contrôle et des tests d'hypothèses. Ainsi, il est fait recours au test d'indépendance de khi deux pour analyser l'impact de la téléphonie mobile sur l'inclusion financière au Mali.

Le test d'indépendance du khi-deux est utilisé pour déterminer s'il existe une relation statistiquement significative entre deux variables qualitatives. Il est souvent utilisé dans le domaine des études de marché, des sciences sociales et de la recherche médicale. En d'autres termes, le test d'indépendance du khi -deux compare la distribution observée des données avec une distribution théorique d'indépendance.

Ainsi, les hypothèses qui soutiennent le test de Khi-deux s'inclinent de manière suivante :

$$\begin{cases} H_0 = \text{Indépendance des deux variables (pas de relation entre les deux variables)} \\ H_1 = \text{Dépendance des deux variables (il y a une relation entre les deux variables)} \end{cases}$$

Explicitement, l'hypothèse nulle (H0) stipule qu'il n'y a pas de relation entre les deux variables étudiées, tandis que l'hypothèse alternative (H1) affirme qu'il y a une relation entre les deux variables.

Le test d'indépendance de khi-deux utilise un tableau de contingence pour représenter les données, où les fréquences observées sont comparées aux fréquences théoriques. Les fréquences théoriques sont calculées en supposant que les variables sont indépendantes. Pour effectuer le test d'indépendance de khi deux, on utilise la formule du Khi-deux qui est calculée comme suit :

$$\chi^2 = \frac{\sum (O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Où :

- O_{ij} : est la fréquence observée dans la i-ème ligne et la j-ème colonne du tableau de contingence.
- E_{ij} : est la fréquence théorique dans la i-ème ligne et la j-ème colonne du tableau de contingence.

La valeur du test d'indépendance de khi deux suit une distribution du Khi-deux avec $(r - 1) \times (c - 1)$ degrés de liberté, où r est le nombre de lignes et c le nombre de colonnes du tableau de contingence.

Si la valeur calculée du test de khi-deux est supérieure à la valeur critique de la distribution du khi-deux, alors l'hypothèse nulle est rejetée, ce qui signifie qu'il y a une relation statistiquement significative entre les deux variables étudiées. Sinon, l'hypothèse nulle est acceptée et on conclut qu'il n'y a pas de relation entre les deux variables étudiées.

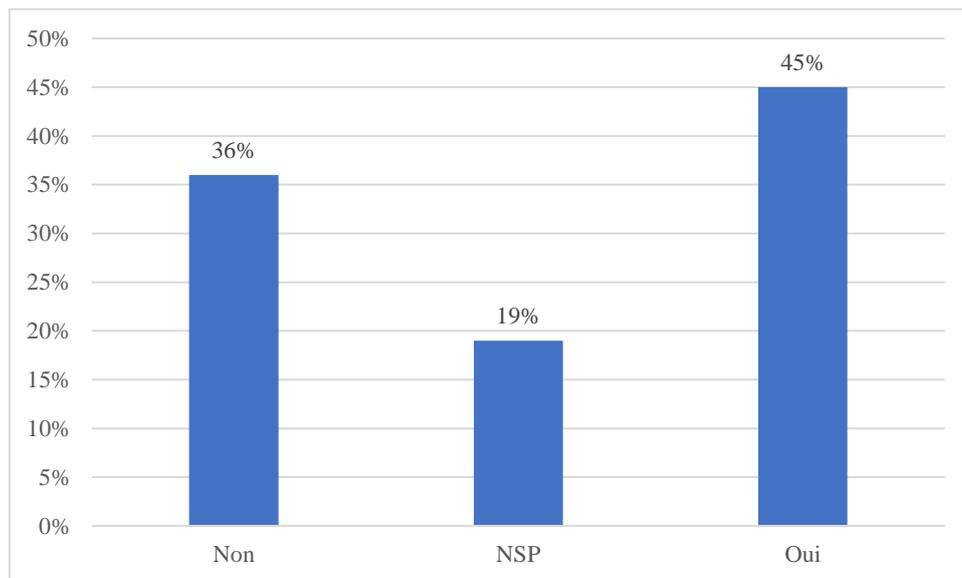
5. Résultats et Discussions

Cette section est subdivisée en deux rubriques. La première rubrique porte sur la présentation et interprétation des résultats et la seconde rubrique porte sur l'analyse et discussion des résultats.

5.1 Présentation et interprétation des résultats

La figure 1 montre la proportion de la satisfaction des enquêtés de la relation entre le contrôle de gestion et la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur.

Figure 1. Satisfaction des enquêtés de la relation entre le contrôle de gestion et la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur

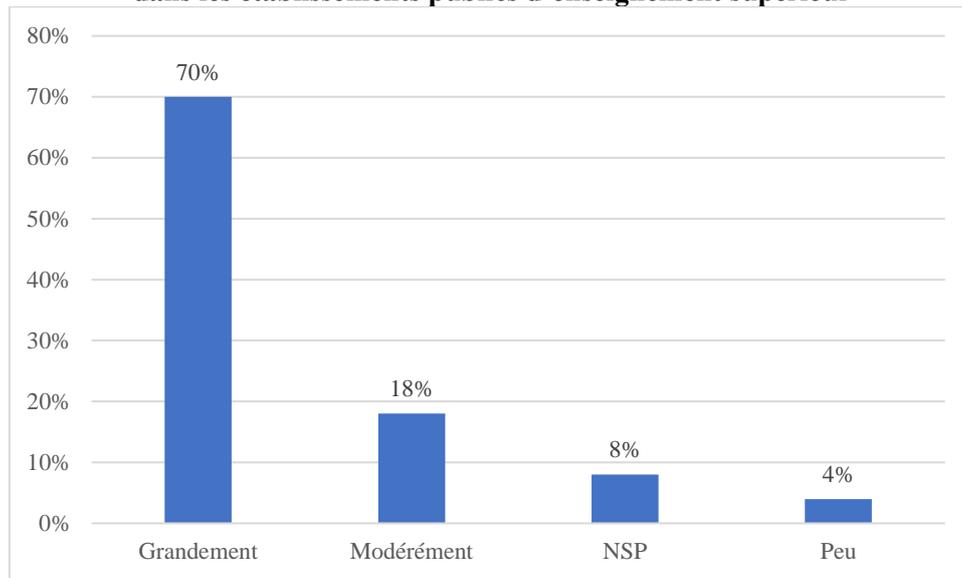


Source : Auteur

A la lecture de la figure 1, il ressort que la majorité des individus enquêtés disent avoir été satisfaits de la relation entre le contrôle de gestion et la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur contre 36% pour le non et 19% pour ceux qui disent ne pas savoir.

La figure 2 fait ressortir la proportion de la contribution du contrôle de gestion dans l'amélioration de la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur au Mali.

Figure 2. Contribution du contrôle de gestion dans l'amélioration de la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur

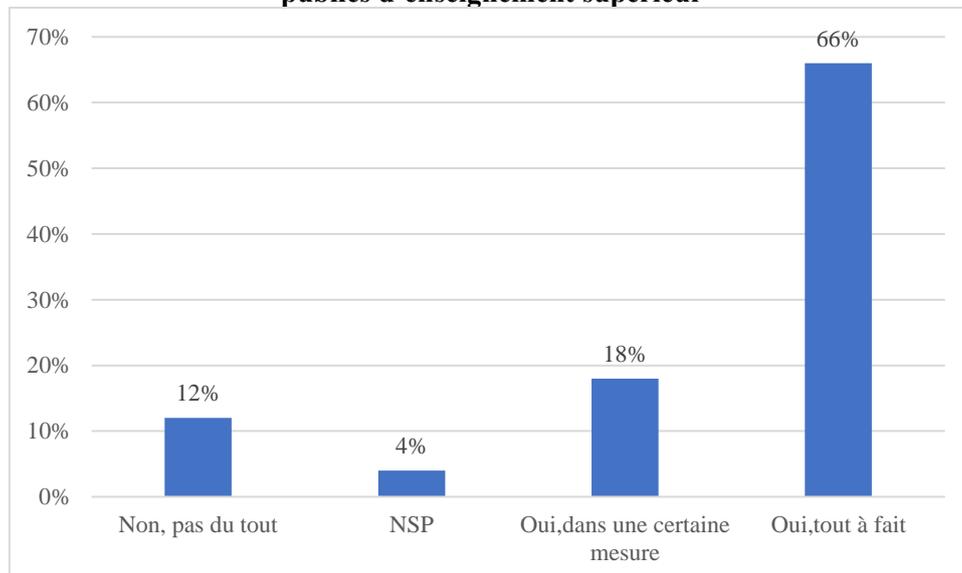


Source : Auteur

A la lecture de la figure 2, on peut conclure que le contrôle de gestion contribue grandement à l'amélioration de la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur au Mali soit à hauteur de 70%.

La figure 3, nous renseigne de l'allocation optimale des ressources via le contrôle de gestion dans les établissements publics d'enseignement supérieur au Mali.

Figure 3. Meilleure allocation des ressources via le contrôle de gestion dans les établissements publics d'enseignement supérieur

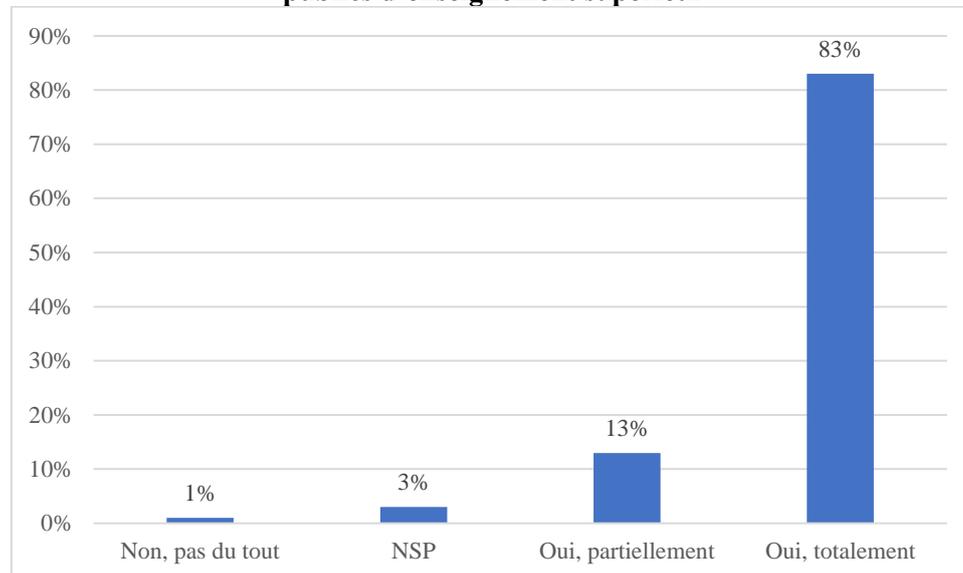


Source : Auteur

A la lecture de la figure 3 ci-dessus, on peut conclure que la majorité des individus enquêtés soit 66% confirment une meilleure allocation des ressources via le contrôle de gestion dans les établissements publics d'enseignement supérieur au Mali.

La figure 4 nous montre le degré de transparence du contrôle de gestion et la responsabilité au sein des établissements publics d'enseignement supérieur au Mali.

Figure 4. Transparence du contrôle de gestion et la responsabilité au sein des établissements publics d'enseignement supérieur

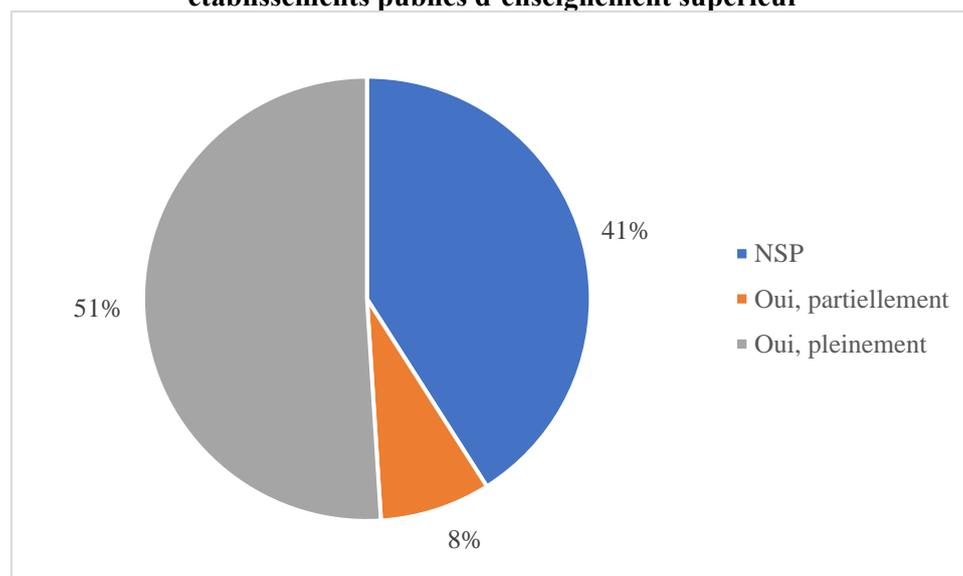


Source : Auteur

A la lecture de la figure 4, on peut conclure que la majorité des individus enquêtés soit 83%, confirment la transparence du contrôle de gestion et la responsabilité au sein des établissements publics d'enseignement supérieur au Mali.

La figure 5 montre la proportion d'exécution des objectifs liés au contrôle de gestion et de la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur du Mali.

Figure 5. Atteinte des objectifs du contrôle de gestion et de la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur

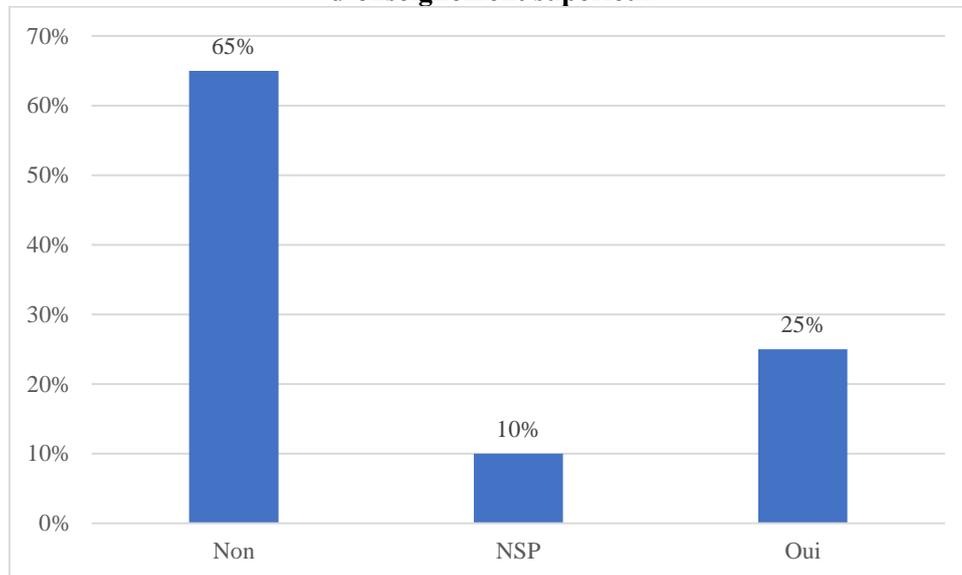


Source : Auteur

A la lecture de la figure 5, on peut conclure que plus de la moitié des individus enquêtés affirment l'exécution des objectifs liés au contrôle de gestion et de la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur du Mali.

La figure 6 nous informe du degré de satisfaction de la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur au Mali.

Figure 6. Satisfaction de la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur

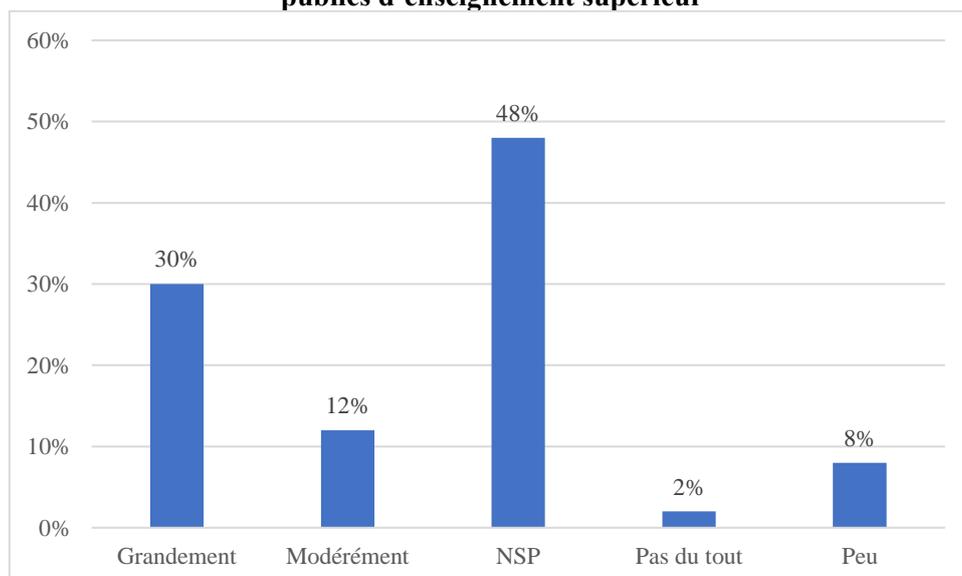


Source : Auteur

La figure 6 nous informe du degré de satisfaction de la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur au Mali. Il ressort de cette figure, que la majorité des individus enquêtés ne sont pas satisfaits de la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur au Mali jusqu'à hauteur de 65%.

La figure 7 fait ressortir la proportion de l'influence du contrôle de gestion sur les décisions stratégiques dans les établissements publics d'enseignement supérieur.

Figure 7. Influence du contrôle de gestion sur les décisions stratégiques dans les établissements publics d'enseignement supérieur

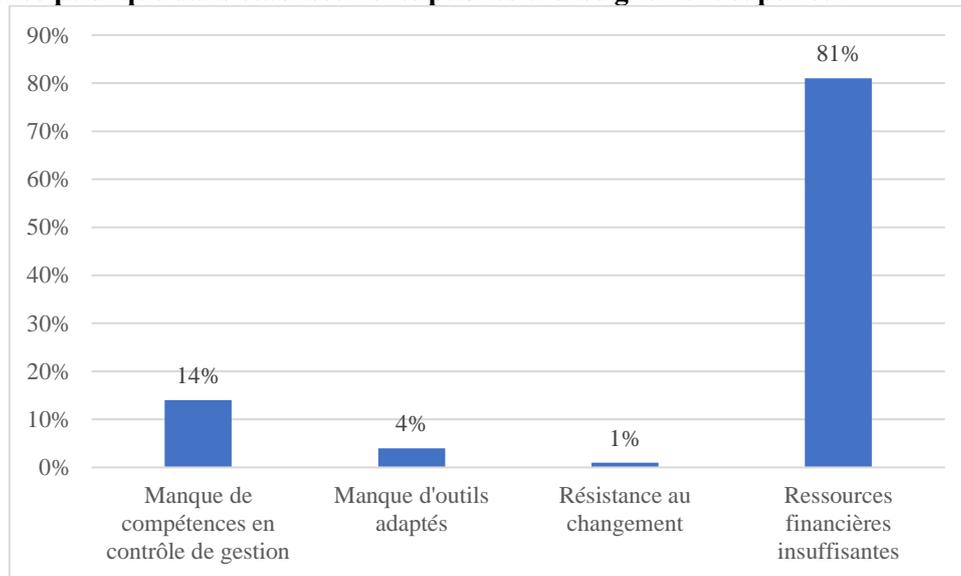


Source : Auteur

La figure 7 fait ressortir la proportion de l'influence du contrôle de gestion sur les décisions stratégiques dans les établissements publics d'enseignement supérieur. On peut lire sur cette figure que 48% des individus enquêtés disent ne pas connaître l'influence du contrôle de gestion sur les décisions stratégiques dans les établissements publics d'enseignement supérieur. Par contre, 30% affirment grandement l'influence du contrôle de gestion sur les décisions stratégiques dans les établissements publics d'enseignement supérieur.

La figure 8 retrace les difficultés rencontrées dans l'application du contrôle de gestion pour améliorer la performance publique dans établissements publics d'enseignement supérieur au Mali.

Figure 8. Difficultés rencontrées dans l'application du contrôle de gestion pour améliorer la performance publique dans établissements publics d'enseignement supérieur

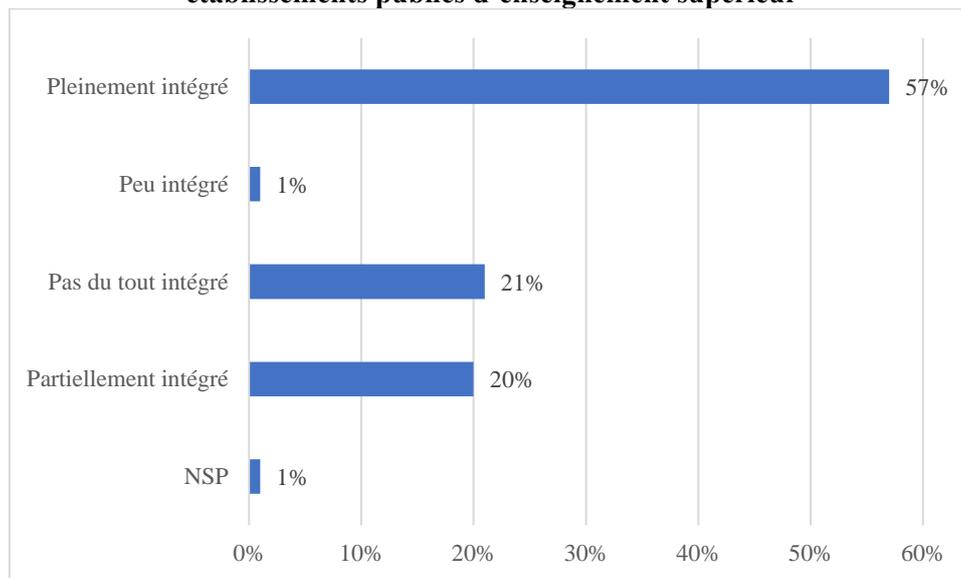


Source : Auteur

La figure 8 montre la proportion des difficultés rencontrées dans l'application du contrôle de gestion pour améliorer la performance publique dans établissements publics d'enseignement supérieur au Mali. On peut lire à travers la figure 8 que la principale difficulté rencontrée dans l'application du contrôle de gestion pour améliorer la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur au Mali.

La figure 9 montre le degré d'intégration du contrôle de gestion sur le processus de décision et de gestion des établissements publics d'enseignement supérieur.

Figure 9. Degré d'intégration du contrôle de gestion sur le processus de décision et de gestion des établissements publics d'enseignement supérieur



Source : Auteur

A la lecture de la figure 9, on peut conclure que le contrôle de gestion est pleinement intégré dans le processus de décision et de gestion des établissements publics d'enseignement supérieur.

Le tableau 2 montre le résultat du test de khi-deux entre le contrôle de gestion et la performance publique. Ainsi, il ressort de ce tableau, que le contrôle de gestion influence positivement et significativement la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur au Mali. En d'autres termes, la bonne mise en application des outils de contrôle de gestion a plus de chance d'améliorer significativement la performance dans les établissements publics d'enseignement supérieur au Mali.

Tableau 2 : Résultat du test de Khi-deux entre le contrôle de gestion et la performance publique

Résultat du test de Khi-deux entre le contrôle de gestion et la performance publique	
Pearson chi2 (1)	5,5315
Probabilité (Pr)	0,012
Taille de l'échantillon	100
H0= Les deux variables sont indépendantes	
H1= Les deux variables sont dépendantes	
Règle de décision : Si la probabilité critique du test (Pr) est inférieure à l'un des seuils de significativités 1%, 5% et 10%, alors on rejette l'hypothèse H0	

Source : Auteur

5.2 Discussion des résultats

Plusieurs études récentes se sont intéressées au contrôle de gestion et à la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur. Ces recherches visent à comprendre comment le contrôle de gestion peut aider ces établissements à atteindre leurs objectifs tout en optimisant l'utilisation des ressources. En d'autres termes, Il y a eu plusieurs études récentes qui ont examiné le lien entre le contrôle de gestion et la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur.

Ces études ont suscité des discussions importantes dans le domaine. Voici quelques-unes des conclusions et discussions issues de ces recherches :

Une étude menée par Durand et al. (2019) a examiné l'impact du contrôle de gestion sur la performance des établissements publics d'enseignement supérieur. Leurs résultats ont montré que la mise en place de systèmes de contrôle de gestion adaptés peut améliorer la performance opérationnelle et financière de ces établissements. Ces conclusions ont alimenté des discussions sur l'importance d'une gestion rigoureuse des ressources et des processus dans le contexte de l'enseignement supérieur. Une autre étude réalisée par Martin et al. (2020) a examiné l'efficacité des outils de contrôle de gestion dans les établissements publics d'enseignement supérieur, en mettant l'accent sur leur capacité à mesurer et à améliorer la performance. Leurs résultats ont suscité des discussions sur l'adéquation des outils de contrôle de gestion traditionnels avec les spécificités du secteur de l'enseignement supérieur, et ont souligné la nécessité de développer des approches plus adaptées à ce contexte. Enfin, une étude plus récente menée par Garcia et al. (2021) a examiné l'impact de la gouvernance et du contrôle de gestion sur la performance académique et administrative des établissements publics d'enseignement supérieur. Leurs résultats ont mis en évidence l'importance d'une gouvernance participative et d'un contrôle de gestion axé sur la qualité et l'efficacité pour améliorer la performance dans ces établissements. Ces conclusions ont alimenté des discussions sur les leviers de performance spécifiques à prendre en compte dans le contexte de l'enseignement supérieur.

Ces études ont contribué à enrichir les discussions sur le lien entre le contrôle de gestion et la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur. Elles ont mis en lumière l'importance d'une gestion rigoureuse, d'outils adaptés et d'une gouvernance efficace pour améliorer la performance dans ce secteur. Ces conclusions ont également souligné la nécessité de développer des approches spécifiques et adaptées aux particularités de l'enseignement supérieur dans le domaine du contrôle de gestion.

Une étude réalisée par Van Reenen et Scurlock (2018) examine l'impact du contrôle de gestion sur la performance académique des universités britanniques. Les résultats montrent que les établissements qui ont adopté un contrôle de gestion plus sophistiqué ont de meilleures performances académiques, mesurées par le nombre de publications et de citations. Cela suggère que le contrôle de gestion peut jouer un rôle important dans la promotion de la recherche et de la qualité académique.

Une autre recherche menée par Borely et ses collègues (2020) se concentre sur l'influence des facteurs environnementaux et organisationnels sur le contrôle de gestion dans les établissements publics d'enseignement supérieur en France. Les résultats indiquent que la taille de l'établissement, la complexité de son environnement et le degré de décentralisation ont un impact significatif sur la mise en place du contrôle de gestion. Ces résultats suggèrent que les caractéristiques spécifiques de chaque établissement doivent être prises en compte lors de la mise en œuvre du contrôle de gestion. Une étude menée par Tandon et Deshmukh (2019) examine l'impact du contrôle de gestion sur la performance financière des établissements publics d'enseignement supérieur en Inde. Les chercheurs constatent que l'utilisation d'un contrôle de gestion plus avancé est positivement associée à de meilleures performances financières, mesurées par des indicateurs tels que les revenus, les dépenses et les marges. Ces résultats suggèrent que le contrôle de gestion peut grandement contribuer à l'amélioration de la performance financière des établissements d'enseignement supérieur.

Enfin, une étude menée par Liguori et ses collègues (2017) examine l'effet du contrôle de gestion sur la performance globale des établissements publics d'enseignement supérieur en Italie. Les résultats montrent une relation significative entre la mise en place d'un contrôle de gestion efficace et la performance globale des établissements, mesurée par des indicateurs tels que l'efficacité administrative,

l'efficacité pédagogique et la satisfaction des étudiants. Ces résultats suggèrent que le contrôle de gestion peut jouer un rôle clé dans l'amélioration de l'ensemble des performances des établissements d'enseignement supérieur.

En conclusion, les études antérieures récentes ont démontré l'importance du contrôle de gestion dans la performance publique des établissements publics d'enseignement supérieur. Le contrôle de gestion contribue à améliorer la performance académique, financière et globale des établissements, en tenant compte des caractéristiques uniques de chaque établissement. Ces résultats soulignent l'importance pour les gestionnaires et les décideurs politiques de mettre en place des systèmes de contrôle de gestion efficaces pour optimiser les performances des établissements d'enseignement supérieur.

6. Conclusion

L'objectif de cette recherche était d'examiner la contribution du contrôle de gestion sur la performance des administrations publiques maliennes, particulièrement les établissements publics d'enseignement supérieur du Mali. Les approches méthodologiques que nous avons adoptées dans la présente étude sont les suivantes : la recherche documentaire, les approches théoriques et la recherche sur le terrain. Dans cette recherche, le positionnement épistémologique adopté est le positivisme. Nous avons adopté une approche quantitative. Les données quantitatives ont été collectées à l'aide d'un questionnaire. L'enquête a porté sur un échantillon de cent (100) établissements publics d'enseignement supérieur du Mali. L'analyse de ces données nous a permis de confirmer ou d'infirmer les résultats obtenus sur le terrain.

Il ressort des résultats que *le contrôle de gestion influence positivement sur la performance des établissements publics d'enseignement supérieur du Mali*. En effet, le contrôle de gestion joue un rôle essentiel dans l'amélioration de la performance publique des établissements publics d'enseignement supérieur au Mali. En optimisant l'allocation des ressources, en évaluant la performance, en optimisant les processus, en facilitant la prise de décision éclairée et en favorisant la reddition de comptes, il contribue à l'amélioration de la qualité de l'enseignement supérieur et à la réalisation des objectifs stratégiques de ces établissements.

Ces résultats conduisent à des recommandations suivantes :

- Mettre en place des indicateurs de performance pertinents et adaptés aux spécificités de l'enseignement supérieur, prenant en compte à la fois la qualité de l'enseignement, la recherche, l'innovation et l'impact sur la société.
- Impliquer les acteurs clés de l'établissement dans la définition des objectifs de performance et des indicateurs de mesure, afin de garantir leur adhésion et leur engagement.
- Mettre en place un système de suivi et de contrôle régulier de la performance, permettant d'identifier rapidement les écarts par rapport aux objectifs et de prendre des mesures correctives si nécessaire.
- Favoriser une culture de la performance et de la responsabilisation au sein de l'établissement, en valorisant les initiatives et les actions contribuant à l'atteinte des objectifs de performance.
- Intégrer les résultats de la performance dans le processus de prise de décision, en utilisant les données pour améliorer la gestion et l'allocation des ressources.
- Assurer une communication transparente sur les résultats de la performance, à la fois en interne auprès des différents acteurs de l'établissement et en externe auprès des parties prenantes (étudiants, entreprises, partenaires, etc.)

- S'adapter aux évolutions du secteur de l'enseignement supérieur et aux nouvelles tendances en matière de performance, en restant à l'écoute des bonnes pratiques et des innovations dans ce domaine.

Toutefois, ces différents résultats méritent d'être approfondis auprès d'un large échantillon. Il serait opportun d'élargir d'une part la taille de l'échantillon. Et d'autre part, de tenir en compte les facteurs externes tels que la situation économique, les conflits politiques ou les changements sociaux. Ces facteurs peuvent avoir un impact sur le contrôle de gestion et la performance publique dans les établissements publics d'enseignement supérieur au Mali.

REFERENCES

1. Anthony, R. (1965). Planning and control systems, division of research, graduate . School of business administration, harvard university.
2. Ardoin, J. L., & Schmidt, J. (1986). Le controle de gestion . Publi-union.
3. Aubert, N. (2006). L'individu hypermoderne. Erès.
4. Borely, P., Durand, M., & Lefevre, S. (2020). Facteurs environnementaux et organisationnels influençant le contrôle de gestion dans les établissements d'enseignement supérieur français. *Revue européenne de gestion de l'éducation*, 56(4), 123-140.
5. Buhovac, R., Epstein, M., & Elkington, J. (2017). Making sustainability work : best practices in managing and measuring corporate social, environmental, and economic impacts.
6. Dubnick, M. (2005). Accountability and the promise of performance : In search of the mechanisms. *Public performance et management review* , 376-417.
7. Durand, X., Dupont, M. et Lebrun, P. (2019). Impact du contrôle de gestion sur la performance des établissements publics d'enseignement supérieur. *Revue de Gestion Publique*, 34(2), 45-60.
8. Eccles, R., & Krzus, M. (2010). One report : integrated reporting for a sustainable strategy .
9. Garcia, M., Lopez, J. et Martinez, C. (2021). Gouvernance participative et contrôle de gestion dans les établissements d'enseignement supérieur publics. *Revue internationale d'administration éducative*, 56(3), 150-168.
10. Jones, C. I. (1999). Growth : with or without scale effects ? . *American economic review* , 139-144.
11. Liguori, V., Rossi, M., & Bianchi, F. (2017). Le rôle des systèmes de contrôle de gestion dans l'amélioration des performances globales des universités publiques italiennes. *Revue internationale de gestion du secteur public*, 30(5), 400-415.
12. Martin, L., Dupuis, F. et Bernard, S. (2020). L'efficacité des outils de contrôle de gestion dans l'enseignement supérieur. *Journal des études de l'enseignement supérieur*, 12(4), 89-104.
13. Smith, S. R. (2007). Applying theory to practice : issues for critical reflection .
14. Tandon, R. et Deshmukh, S. (2019). Systèmes de contrôle de gestion et performance financière dans les établissements publics d'enseignement supérieur indiens. *Revue asiatique d'études éducatives*, 34(2), 78-92.
15. Van Reenen, J. et Scurlock, H. (2018). Le rôle des pratiques de gestion dans les universités britanniques. *Revue économique de l'enseignement supérieur*, 28(6), 102-118.
16. Van Reenen, J. et Scurlock, H. (2018). L'impact des pratiques de gestion sur la performance académique dans les universités britanniques. *Journal of Higher Education Research*, 45(3), 345-360.