

Les PME comme moteurs du développement durable : le rôle des systèmes de contrôle dans l'intégration des indicateurs RSE à la stratégie de performance durable

Hanan Kourad ¹, Elhoussain Choukar ² et Youssef Karboub ¹

¹ FSJES, Cadi Ayyad University, Marrakech, Morocco

² EMSI, Marrakech, Morocco

Citation: Kourad, H., Choukar, E., & Karboub, Y. (2026). Les PME comme moteurs du développement durable : Le rôle des systèmes de contrôle dans l'intégration des indicateurs RSE à la stratégie de performance durable. *Annals of Strategic & Operational Marketing*, 1(1), 1–20.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21852506>

Copyright: © This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Résumé

Cette étude examine le rôle des systèmes de contrôle dans l'intégration des indicateurs de responsabilité sociétale des entreprises au sein d'une stratégie de performance durable. Elle mobilise la théorie de l'apprentissage organisationnel afin d'analyser la manière dont les dispositifs de contrôle transforment les informations économiques, sociales et environnementales en mécanismes d'adaptation, de coordination et de décision. L'analyse repose sur un échantillon de 343 entreprises et sur l'estimation d'un modèle Tobit, la performance durable étant mesurée sur une échelle bornée de 1 à 5. Les résultats montrent que l'intégration des indicateurs RSE, les boucles de rétroaction continues, la culture organisationnelle orientée vers l'apprentissage, l'innovation dans les systèmes de contrôle ainsi que le leadership apprenant et exemplaire influencent positivement la performance durable. En revanche, la participation des acteurs internes ne présente pas d'effet statistiquement significatif. Parmi les variables de contrôle, la taille de l'entreprise et le niveau d'éducation du dirigeant exercent une influence positive, tandis que l'âge de l'entreprise produit un effet négatif. Ces résultats indiquent que les systèmes de contrôle soutiennent le développement durable lorsqu'ils relient les indicateurs RSE aux processus de pilotage, aux mécanismes d'apprentissage et aux décisions stratégiques. Ils soulignent également la nécessité, dans le contexte marocain, d'accompagner les entreprises dans la digitalisation des outils de contrôle, le développement des compétences managériales et l'intégration opérationnelle des objectifs de durabilité.

Mots clés : systèmes de contrôle ; indicateurs RSE ; performance durable ; apprentissage organisationnel ; innovation managériale ; leadership ; développement durable ; entreprises marocaines.

Classification JEL : M14 ; M41 ; M10 ; Q56.

Introduction

Le développement durable conduit les entreprises à élargir leurs dispositifs de gestion au-delà des seuls résultats financiers afin d'intégrer les dimensions économiques, sociales et environnementales de la performance. Cette évolution suppose la production d'informations capables de rendre compte des effets des activités sur les salariés, les clients, les communautés, les res-

sources naturelles et les autres parties prenantes. Toutefois, la présence d'indicateurs de responsabilité sociétale des entreprises ne garantit pas leur utilisation dans les décisions stratégiques et opérationnelles. Lorsque ces informations demeurent limitées au reporting externe, elles risquent de rester dissociées des objectifs, des budgets, des responsabilités et des mécanismes d'évaluation. Les systèmes de contrôle peuvent réduire ce décalage en organisant la collecte, la circulation, l'interprétation et la réutilisation des données relatives à la durabilité. Ils permettent de comparer les résultats aux objectifs, d'identifier les écarts et d'engager des ajustements dans les pratiques de gestion. Leur contribution dépend néanmoins de leur articulation avec la culture organisationnelle, la participation des acteurs, l'innovation technologique et l'engagement de la direction. L'intégration des indicateurs RSE apparaît ainsi comme un processus organisationnel qui associe dispositifs techniques, apprentissage collectif et révision des décisions dans une perspective de performance durable.

Cette problématique revêt une portée particulière au Maroc, où les orientations publiques en matière de transition énergétique, d'efficacité des ressources, de responsabilité sociale et de croissance inclusive appellent une adaptation progressive des pratiques des entreprises. La réalisation des objectifs de développement durable dépend en partie de la capacité des organisations à traduire ces orientations en mesures, responsabilités et actions suivies dans le temps. Les systèmes de contrôle peuvent assurer cette traduction en reliant les engagements environnementaux et sociaux aux tableaux de bord, aux processus budgétaires, aux évaluations internes et aux mécanismes de rétroaction. Leur efficacité demeure toutefois conditionnée par la capacité de l'entreprise à apprendre à partir des informations produites et à remettre en question les routines lorsque les résultats observés s'écartent des objectifs. Dans cette perspective, la présente étude analyse l'influence de l'intégration des indicateurs RSE, de la participation interne, des boucles de rétroaction, de la culture d'apprentissage, de l'innovation des systèmes de contrôle et du leadership apprenant sur la performance durable. Elle prend également en considération la taille, l'âge de l'entreprise et le niveau d'éducation du dirigeant afin d'apprécier les conditions organisationnelles susceptibles de soutenir ou de limiter cette relation.

1. Revue de littérature

Maas et al. (2016) montrent que l'intégration de l'évaluation de la durabilité, de la comptabilité de gestion, du contrôle et du reporting réduit le découplage entre les informations publiées et les décisions internes. Cette continuité permet aux indicateurs RSE de servir simultanément à la fixation des objectifs, au suivi des résultats, à la révision des actions et à la communication avec les parties prenantes. Kerr et al. (2015) prolongent cette perspective en établissant que le reporting de durabilité devient un instrument de planification, de responsabilisation et de suivi lorsqu'il est incorporé aux systèmes de contrôle. Rahi et al. (2022) précisent que la relation est réciproque : le contrôle fournit les données au reporting, tandis que celles-ci peuvent être réinjectées dans les processus décisionnels. Traxler et al. (2023) indiquent toutefois que cette circulation suppose des liens explicites entre les fonctions de reporting et de contrôle. Mahmoudian et al. (2022) confirment que les composantes du dispositif doivent être coordonnées plutôt qu'utilisées séparément. Il en découle que les systèmes de contrôle donnent une portée stratégique aux indicateurs RSE lorsqu'ils organisent leur production, leur circulation et leur réutilisation dans les arbitrages, transformant l'information de reddition de comptes en ressource de pilotage de la performance durable.

Hansen et Schaltegger (2016) montrent que les objectifs environnementaux et sociaux peuvent être intégrés aux perspectives classiques du Balanced Scorecard ou traités dans une perspective distincte, à condition que leurs relations avec les activités, les résultats intermédiaires et la per-

formance économique soient explicitement établies. Sands et al. (2016) confirment que les indicateurs non financiers participent à la représentation de la création de valeur lorsqu'ils sont inscrits dans une chaîne de relations stratégiques, plutôt que considérés comme un supplément d'information. Searcy (2016) élargit cette exigence en reliant les objectifs, les indicateurs, les parties prenantes, les niveaux organisationnels et les horizons temporels dans un même système de mesure. Guenther et al. (2016) soulignent que l'efficacité de ce dispositif dépend de la cohérence entre la planification, la mesure, l'évaluation, les incitations et les mécanismes de décision. Lueg et Radlach (2016) montrent également que les instruments isolés produisent moins d'effets que les ensembles articulant contrôles formels, informels, culturels et interactifs. Ces travaux impliquent que les systèmes de contrôle contribuent à l'intégration stratégique des indicateurs RSE lorsqu'ils établissent une architecture cohérente entre les engagements durables, les responsabilités, les mesures retenues et les décisions, tout en rendant visibles leurs liens avec la performance globale de l'organisation.

Hosoda et Suzuki (2015) établissent que la mise en œuvre de la RSE repose sur la complémentarité entre les contrôles formels, qui traduisent les engagements en objectifs, mesures et procédures, et les contrôles informels, qui favorisent l'adhésion, la communication et la motivation des salariés. Laguir et al. (2019) rejoignent cette conclusion en montrant que les indicateurs et les procédures demeurent insuffisants lorsque les valeurs, les normes et les comportements ne soutiennent pas les priorités sociétales. Ditillo et Lisi (2016) précisent que la configuration du contrôle dépend de la place accordée aux préoccupations environnementales et sociales dans les valeurs, priorités et processus décisionnels de l'entreprise. Herremans et Nazari (2016) ajoutent que les motivations des dirigeants orientent l'utilisation diagnostique des indicateurs pour vérifier les objectifs et leur utilisation interactive lorsque les écarts exigent une investigation. Feder et Weißenberger (2021) confirment que les facteurs organisationnels et sociaux, la culture et l'engagement de la direction déterminent le développement des systèmes liés à la RSE et leurs effets. Les systèmes de contrôle assurent l'intégration des indicateurs lorsque leur architecture technique est soutenue par des mécanismes sociaux capables de légitimer les objectifs durables, d'orienter les comportements et d'inscrire les informations produites dans les pratiques de gestion.

Journeault (2016) montre que les éco-contrôles développent des capacités liées à la prévention de la pollution, à l'innovation et à l'amélioration des processus, lesquelles relient les instruments de contrôle aux performances environnementales et économiques. Rötzel et al. (2019) indiquent que les systèmes intégrés rendent les priorités environnementales visibles dans les décisions, les évaluations et responsabilités, ce qui assure une continuité entre stratégie et résultats. Albertini (2019) précise que les contrôles ne servent pas uniquement à vérifier les réalisations : ils concentrent l'attention, stimulent le dialogue et contribuent à construire les compétences et les routines nécessaires à une stratégie proactive. Asiaei et al. (2022) montrent parallèlement que les connaissances et compétences environnementales produisent davantage d'effets lorsqu'elles sont relayées par un système structuré de mesure de la performance. Rehman et al. (2021) confirment que les ensembles de contrôles orientent la stratégie environnementale, tandis que les capacités organisationnelles permettent de convertir cette orientation en performance durable. Ces résultats indiquent que l'intégration des indicateurs RSE ne se limite pas à leur présence dans les tableaux de bord. Leur contribution dépend de leur aptitude à développer des capacités, à guider les responsabilités, à soutenir les échanges et à transformer les ressources organisationnelles en décisions et améliorations durables.

Lisi (2015) montre qu'une orientation environnementale ne produit pas, à elle seule, des résultats observables : elle doit être relayée par un système structuré de mesure, d'interprétation et d'utilisation des informations. Morioka et de Carvalho (2016) confirment que la continuité entre

objectifs de durabilité, indicateurs, processus opérationnels et décisions managériales conditionne l'influence stratégique des mesures. Bui et de Villiers (2017) ajoutent que les systèmes d'information et de contrôle doivent évoluer lorsque l'exposition aux risques climatiques ou l'incertitude réglementaire modifient les priorités de l'entreprise. Wijethilake et al. (2017) montrent que cette adaptation favorise des réponses proactives lorsque le contrôle sert à interpréter les pressions institutionnelles, à organiser les priorités et à ajuster les actions, alors qu'un usage limité à la conformité entretient des réponses défensives. Nuhu et al. (2023) établissent que les usages diagnostique et interactif des éco-contrôles soutiennent l'éco-innovation par l'intermédiaire des comportements environnementaux des salariés. L'intégration des indicateurs RSE repose ainsi sur des boucles de rétroaction qui comparent les objectifs aux résultats, interprètent les écarts, intègrent les changements externes et révisent les actions. Le contrôle devient alors un mécanisme d'adaptation continue, plutôt qu'un simple dispositif d'enregistrement, et relie l'information durable à l'apprentissage, à l'innovation et au renouvellement stratégique continu organisationnel.

Englund et Gerdin (2015) montrent que les systèmes de mesure deviennent habilitants lorsque les données chiffrées sont confrontées aux connaissances opérationnelles des responsables et des salariés. L'expérience des acteurs permet alors d'interpréter les résultats et de modifier le dispositif. Slack et al. (2015) indiquent que l'engagement envers la RSE augmente lorsque les salariés comprennent les actions engagées, participent à leur mise en œuvre et perçoivent une cohérence entre les discours et les pratiques. Johnstone (2018) précise que les valeurs, les croyances, les normes et les pratiques de socialisation complètent les instruments formels en orientant la manière dont les indicateurs environnementaux sont compris et utilisés. Baird et al. (2018) montrent que les contrôles conçus pour faciliter le travail, rendre l'information accessible et autoriser des ajustements renforcent l'autonomisation, laquelle contribue à la performance. Roscoe et al. (2019) établissent que la formation, la participation, l'évaluation et l'implication des salariés favorisent une culture verte et des comportements partagés. Les systèmes de contrôle intègrent les indicateurs RSE à la stratégie lorsqu'ils ne réduisent pas les acteurs à des destinataires passifs, mais leur donnent les moyens de confronter les mesures à leurs connaissances, de discuter leur signification et de traduire les objectifs durables en pratiques collectives.

Zgrzywa-Ziemak et Walecka-Jankowska (2021) montrent que l'acquisition, le partage et l'utilisation des connaissances améliorent la capacité de l'organisation à maintenir ses performances dans le temps. Les indicateurs RSE peuvent soutenir ce processus lorsqu'ils signalent les écarts, alimentent les échanges et conduisent à modifier les routines. Bedford (2015) précise toutefois que l'exploration et l'exploitation requièrent des configurations différentes de contrôles diagnostiques, interactifs et administratifs, de sorte que l'efficacité dépend de leur adéquation aux besoins d'innovation. Mittal et Dhar (2016) établissent que le leadership transformationnel vert donne du sens aux objectifs environnementaux, stimule la créativité des salariés et encourage la recherche de nouvelles pratiques. Iqbal et al. (2020) montrent que l'apprentissage organisationnel transmet une partie de l'effet du leadership durable sur la performance, tandis que l'autonomisation renforce certaines relations. Inthavong et al. (2023) ajoutent que l'apprentissage agit directement et par l'intermédiaire des réseaux organisationnels et de l'innovation. Ces contributions indiquent que les systèmes de contrôle favorisent la performance durable lorsqu'ils deviennent des infrastructures d'apprentissage capables de conserver les connaissances, de soutenir l'expérimentation et d'adapter les combinaisons de contrôle. Leur rôle consiste alors à relier les indicateurs aux capacités d'innovation, au leadership et au renouvellement des pratiques, plutôt qu'à imposer une surveillance uniforme.

Falle et al. (2016) montrent, dans une PME autrichienne, que la construction d'une Sustainability Balanced Scorecard associe plusieurs membres de l'organisation à l'identification des enjeux, à la définition des objectifs et au choix des indicateurs. Cette participation traduit une orientation générale vers la durabilité en mesures, responsabilités et actions. Crutzen et al. (2017) indiquent que les modèles de contrôle les plus intégrés combinent instruments formels, mécanismes informels, usages diagnostiques et échanges interactifs. Sundin et Brown (2017) précisent que les préoccupations environnementales doivent être reliées aux objectifs, aux responsabilités et aux routines ordinaires, plutôt que confinées dans une structure périphérique. Jollands et al. (2018) montrent que les contrôles évoluent à travers les interactions, les contestations et les informations produites autour des pressions sociales et environnementales. Cavicchi et al. (2023) confirment, dans une PME du traitement des déchets, que les outils existants peuvent être adaptés, combinés et réinterprétés progressivement grâce aux échanges entre dirigeants et responsables opérationnels. Ces travaux montrent que l'intégration des indicateurs RSE n'exige pas nécessairement la création immédiate d'un dispositif entièrement nouveau. Elle peut résulter d'une transformation progressive des instruments existants, soutenue par la participation, la clarification des responsabilités et la révision régulière des actions et décisions stratégiques internes.

Battaglia et al. (2016) montrent, à partir d'un suivi longitudinal, que les systèmes de contrôle de durabilité ne garantissent pas automatiquement l'intégration stratégique, celle-ci pouvant être marginalisée lorsque les contraintes économiques deviennent prioritaires. Semenova (2021) rejoint cette réserve en constatant que des entreprises exposées à des risques sociaux et environnementaux élevés n'adaptent pas toujours leurs systèmes de mesure et leurs stratégies à leur exposition réelle. Corsi et Arru (2021) identifient plusieurs obstacles, notamment la sélection inadéquate des outils, le manque de coordination, l'insuffisance des compétences et la faible articulation entre les fonctions. Beusch et al. (2022) montrent, en sens inverse, que l'intégration progresse lorsque les informations financières et non financières sont reliées à la stratégie, discutées à plusieurs niveaux et soutenues par un engagement explicite de la direction. Ferretti et al. (2024) confirment que les structures de gouvernance, la répartition des responsabilités et l'implication des fonctions de contrôle déterminent la place accordée aux objectifs de durabilité. Ces résultats imposent une conception conditionnelle du rôle des systèmes de contrôle : les indicateurs RSE contribuent à la performance durable seulement lorsqu'ils correspondent aux risques, disposent de responsables identifiés, circulent entre les fonctions et demeurent liés aux arbitrages stratégiques malgré les tensions économiques persistantes.

Ghosh et al. (2019) montrent que la gestion des stratégies de durabilité repose conjointement sur l'intégration stratégique, la mesure de la performance, les contrôles informels, la participation, la culture et le rôle du management. Quesado et al. (2024) confirment que ces dimensions structurent un champ en développement, mais que leurs relations demeurent fragmentées, notamment entre instruments formels, leadership, apprentissage et innovation. Florêncio et al. (2023) précisent que les systèmes de contrôle traduisent les Objectifs de développement durable en objectifs organisationnels, mesures, responsabilités et initiatives, sans quoi ceux-ci risquent de rester déclaratifs. Henri et al. (2016) montrent que l'identification et l'utilisation des coûts environnementaux rendent visibles les conséquences des opérations et permettent leur incorporation aux décisions stratégiques et opérationnelles. Choukar et al. (2021) ajoutent que, dans les PME marocaines, la transparence et l'efficacité des relations contractuelles réduisent les coûts d'information, de négociation et d'exécution, tandis qu'un engagement général envers la RSE exige une intégration plus profonde pour produire des effets financiers. Les systèmes de contrôle remplissent ainsi une fonction de traduction : ils convertissent des engagements généraux en indicateurs, coûts, responsabilités et décisions, tout en reliant les attentes sociétales aux

mécanismes de création de valeur, de coordination et de performance durable organisationnelle.

El Hamidi (2022) montre que les pratiques RSE perçues influencent l'image de marque, la satisfaction et la fidélité des clients, ce qui élargit la performance au-delà des résultats financiers et justifie l'intégration d'indicateurs non financiers dans le pilotage. Touil et al. (2023) indiquent que l'adoption de pratiques de chaîne d'approvisionnement verte par les PME marocaines dépend de l'efficacité économique et énergétique, de la rentabilité et des pressions des parties prenantes. Ait Hbib et al. (2024) montrent que la culture d'innovation, les avantages, la taille de l'entreprise et le soutien gouvernemental favorisent l'adoption des plateformes FinTech B2B, lesquelles peuvent renouveler la collecte et la diffusion des informations. Makhrouf et al. (2024) précisent que la compatibilité avec les processus existants et la possibilité de tester la blockchain facilitent son intégration, tandis que sa complexité, son coût et l'incertitude réglementaire la freinent. El Hamidi et al. (2020) établissent que l'automatisation, la réduction des coûts d'information et de surveillance, ainsi que la traçabilité de la blockchain favorisent l'adoption de programmes. Ces résultats impliquent que les systèmes de contrôle peuvent étendre les indicateurs RSE aux relations clients, aux chaînes d'approvisionnement et aux dispositifs numériques, sous réserve d'une intégration compatible avec les capacités.

Narayanan et Boyce (2019) montrent que les systèmes de contrôle peuvent soit reproduire les pratiques existantes, soit soutenir le dialogue, la réflexion et la remise en question des modes de fonctionnement, selon la manière dont les acteurs les mobilisent. Ait Hbib et al. (2021) soulignent, dans le domaine des services FinTech destinés aux personnes non bancarisées, que la compatibilité, l'avantage relatif, la complexité perçue et l'observabilité influencent l'adoption, tandis que la formation et la littératie numérique renforcent les capacités d'appropriation. Ces résultats complètent Kerr et al. (2015), pour qui les informations de durabilité acquièrent une fonction de planification et de responsabilisation lorsqu'elles circulent dans l'organisation. Beusch et al. (2022) rappellent que cette circulation devient stratégique lorsque les informations financières et non financières sont discutées à plusieurs niveaux sous l'impulsion de la direction. Nuhu et al. (2023) montrent que l'usage interactif des éco-contrôles mobilise les comportements environnementaux des salariés et soutient l'éco-innovation. Le rôle des systèmes de contrôle réside ainsi dans leur capacité à rendre les indicateurs RSE compréhensibles, discutables et révisables. Leur intégration dans la stratégie de performance durable dépend conjointement de la qualité des mesures, de la participation, de l'apprentissage, du leadership, de l'innovation et de l'accessibilité des dispositifs.

2. Méthodes

2.1. Construction des hypothèses de recherche

La théorie de l'apprentissage organisationnel de Chris Argyris et Donald Schön (1978) soutient que les organisations apprennent en détectant et en corrigeant les erreurs à travers deux niveaux d'apprentissage. L'apprentissage en simple boucle consiste à ajuster les actions pour corriger les écarts sans remettre en question les hypothèses sous-jacentes, tandis que l'apprentissage en double boucle remet en cause les valeurs, les normes et les modèles mentaux qui guident l'action. Appliquée à l'intégration des indicateurs de responsabilité sociétale des entreprises (RSE), cette théorie met en évidence le rôle des systèmes de contrôle comme instruments de réflexion et d'adaptation stratégique. En articulant la collecte, l'interprétation et la diffusion des données RSE, ces systèmes deviennent des dispositifs d'apprentissage collectif permettant d'aligner les décisions opérationnelles sur les objectifs de durabilité. Ainsi, les systèmes de contrôle ne se limitent pas à mesurer la performance, mais facilitent un processus d'apprentissage organisationnel où les acteurs révisent leurs pratiques, intègrent les enjeux environnementaux et

sociaux et développent des capacités dynamiques favorisant la performance durable. L'influence des systèmes de contrôle sur la performance durable peut être structurée autour de trois ensembles complémentaires, présentés comme suit :

A. Intégration des indicateurs RSE, rétroaction continue et innovation des systèmes de contrôle : L'intégration systématique des indicateurs RSE dans les outils de pilotage permet à l'entreprise d'articuler les dimensions économiques, sociales et environnementales de sa stratégie. Ces indicateurs constituent une base commune pour interpréter les effets des activités organisationnelles et apprécier la cohérence entre les objectifs fixés, les décisions prises et les résultats obtenus. Leur utilisation est renforcée par des mécanismes de rétroaction continue qui permettent de comparer les réalisations aux objectifs, d'identifier les écarts et d'engager les ajustements nécessaires. Au-delà de la correction des actions, cette rétroaction favorise la remise en question des hypothèses managériales et soutient ainsi l'apprentissage en double boucle. L'innovation technologique dans les systèmes de contrôle complète cette dynamique en améliorant la qualité, la précision et la disponibilité des informations RSE. La digitalisation, les tableaux de bord intelligents et les outils analytiques facilitent l'anticipation des impacts et l'évaluation de différents scénarios décisionnels. L'association des indicateurs RSE, de la rétroaction continue et des technologies de contrôle transforme ainsi la mesure de la performance en un processus d'apprentissage cumulatif, orienté vers l'adaptation des pratiques et l'amélioration de la performance durable.

B. Participation des acteurs internes et culture organisationnelle d'apprentissage : La participation des salariés à la définition, à la mise en œuvre et à l'évaluation des indicateurs RSE crée les conditions d'un apprentissage collectif fondé sur la circulation des connaissances. L'implication des différents niveaux hiérarchiques favorise la confrontation des expériences, la compréhension partagée des objectifs de durabilité et la construction de réponses adaptées aux difficultés rencontrées. Cette participation renforce également la légitimité des décisions et l'engagement des acteurs dans la mise en œuvre des pratiques responsables. Elle permet d'identifier les obstacles opérationnels, de recueillir les retours d'expérience et d'intégrer ces informations dans les processus de contrôle. Son efficacité dépend toutefois de l'existence d'une culture organisationnelle orientée vers l'apprentissage, la transparence, la collaboration et l'expérimentation. Une telle culture encourage les acteurs à remettre en question les pratiques établies et à considérer les erreurs comme des sources d'apprentissage plutôt que comme de simples échecs. L'articulation entre participation interne et culture d'apprentissage contribue ainsi à inscrire les indicateurs RSE dans les comportements organisationnels. La performance durable résulte alors d'un processus collectif de responsabilisation, d'adaptation et de transformation progressive des pratiques managériales.

C. Leadership apprenant et exemplaire : Le leadership apprenant et exemplaire assure la cohérence entre la vision stratégique de l'organisation, les mécanismes de contrôle et les comportements attendus en matière de durabilité. Par leur engagement, les dirigeants orientent l'attention des acteurs vers les enjeux économiques, sociaux et environnementaux et donnent une portée concrète aux indicateurs RSE. Un leadership fondé sur l'écoute, la coopération et la délégation favorise la réflexion critique et facilite la diffusion des connaissances entre les différents niveaux de l'organisation. L'exemplarité des dirigeants renforce également la crédibilité des objectifs de durabilité et encourage les salariés à adopter des comportements conformes aux valeurs annoncées. En soutenant l'expérimentation et la remise en question des pratiques existantes, ce type de leadership crée un environnement favorable à l'apprentissage en double boucle. Il permet aux acteurs de ne pas se limiter à corriger les écarts observés, mais de réexaminer les normes,

les priorités et les modèles décisionnels qui structurent l'action collective. Le leadership apprenant contribue ainsi à intégrer durablement les indicateurs RSE dans les systèmes de contrôle et à transformer les enseignements issus du suivi de la performance en décisions stratégiques, en pratiques responsables et en capacités organisationnelles durables. Dans le cadre de cette étude, la théorie de l'apprentissage organisationnel permet d'examiner la manière dont les systèmes de contrôle contribuent à la performance durable à travers l'intégration des indicateurs RSE, la participation des acteurs internes, la continuité des mécanismes de rétroaction, le développement d'une culture orientée vers l'apprentissage, l'innovation des outils de contrôle et l'exercice d'un leadership apprenant et exemplaire. Ces différentes dimensions traduisent la capacité de l'organisation à collecter et à interpréter les informations relatives à la durabilité, à mobiliser les connaissances internes et à transformer les résultats du contrôle en ajustements opérationnels ou en révisions plus profondes des pratiques managériales. Elles permettent ainsi d'apprécier si les systèmes de contrôle constituent uniquement des instruments de mesure ou s'ils soutiennent également un processus collectif d'adaptation et de transformation. Sur cette base, les relations entre les dimensions retenues et la performance durable sont formulées comme suit :

- *H1 : L'intégration des indicateurs de responsabilité sociétale des entreprises dans les systèmes de contrôle influence positivement la performance durable.*
- *H2 : La participation des acteurs internes dans le processus de contrôle influence positivement la performance durable.*
- *H3 : La mise en place de boucles de rétroaction continues influence positivement la performance durable.*
- *H4 : Le développement d'une culture organisationnelle orientée vers l'apprentissage influence positivement la performance durable.*
- *H5 : L'innovation dans les systèmes de contrôle influence positivement la performance durable.*
- *H6 : Le leadership apprenant et exemplaire influence positivement la performance durable.*

2.2. Le modèle

Le modèle proposé vise à évaluer la manière dont les systèmes de contrôle contribuent à l'inscription des objectifs de responsabilité sociétale dans la stratégie des PME et à l'amélioration de leur performance durable. Il repose sur l'idée que la mesure des résultats, l'apprentissage collectif, l'adaptation des pratiques et l'orientation managériale forment un ensemble cohérent permettant de transformer les engagements environnementaux et sociaux en décisions opérationnelles. L'analyse prend également en considération certaines caractéristiques propres aux entreprises et à leurs dirigeants afin d'isoler précisément l'effet spécifique des mécanismes étudiés. La spécification retenue permet d'examiner les relations attendues entre les dimensions du contrôle et la performance durable, tout en tenant compte des particularités de la mesure utilisée.

$$PERF = \beta_0 + \beta_1.INTG + \beta_2.PART + \beta_3.FEED + \beta_4.CULT + \beta_5.INNO \\ + \beta_6.LEAD + \gamma_1.SIZE + \gamma_2.AGEF + \gamma_3.EDUC + \varepsilon$$

La performance durable (PERF) traduit la capacité d'une entreprise à atteindre simultanément des objectifs économiques, sociaux et environnementaux en assurant la cohérence entre straté-

gie, valeurs et actions. L'intégration des indicateurs RSE (INTG) renvoie à l'incorporation systématique des dimensions sociales et environnementales dans les dispositifs de pilotage pour renforcer la durabilité. La participation des acteurs internes (PART) exprime l'implication du personnel dans la définition, la mise en œuvre et l'évaluation des pratiques responsables. Les boucles de rétroaction continues (FEED) permettent d'ajuster les décisions à partir des écarts observés et d'encourager un apprentissage collectif. La culture organisationnelle d'apprentissage (CULT) favorise la remise en question, la coopération et l'amélioration continue des processus liés à la durabilité. L'innovation dans les systèmes de contrôle (INNO) concerne l'usage des technologies, tableaux de bord et outils analytiques pour un pilotage stratégique plus réactif et transparent. Le leadership apprenant et exemplaire (LEAD) incarne la diffusion des valeurs de responsabilité et stimule l'engagement collectif vers la durabilité. Les variables explicatives principales et la variable à expliquer sont mesurées par six items chacune, notés sur une échelle de Likert de 1 à 5, dont la moyenne constitue l'indicateur. Les variables de contrôle comprennent la taille de l'entreprise (SIZE), mesurée par l'effectif total, l'âge de l'entreprise (AGEF), exprimé en années d'existence, et le niveau d'éducation du dirigeant (EDUC), mesuré en années d'études.

2.3. Choix de la méthode empirique

Le choix du modèle Tobit estimé par la méthode du maximum de vraisemblance se justifie pleinement dans cette recherche. En effet, la variable dépendante PERF, mesurant la performance durable, est construite à partir d'items agrégés sur une échelle de Likert bornée entre 1 et 5. Ce type de variable présente une censure des valeurs extrêmes, puisque les observations ne peuvent dépasser les bornes imposées par l'échelle. L'utilisation d'un modèle de régression linéaire ordinaire (OLS) serait inappropriée, car elle supposerait une distribution normale et non bornée des résidus, entraînant des estimations biaisées et inefficaces. Le modèle Tobit, introduit par Tobin (1958), est conçu pour ce type de données censurées et permet d'obtenir des coefficients reflétant les relations latentes entre les variables explicatives et la variable dépendante sous-jacente. Par ailleurs, l'estimation par maximum de vraisemblance (MLE) offre une meilleure robustesse statistique en maximisant la probabilité d'observer l'ensemble des valeurs du modèle, qu'elles soient censurées ou non. Elle permet ainsi d'obtenir des estimateurs efficaces, sans biais et asymptotiquement normaux.

2.4. Présentation de l'échantillon

L'échantillon retenu comprend 343 PME marocaines ayant fourni des réponses exploitables au questionnaire administré dans le cadre de l'étude. Le choix de cette population permet d'examiner la manière dont les entreprises de petite et moyenne taille intègrent les indicateurs RSE dans leurs systèmes de contrôle et les mobilisent pour soutenir leur stratégie de performance durable. Les entreprises étudiées présentent des caractéristiques organisationnelles différentes, notamment en matière d'effectif, d'ancienneté et de profil éducatif du dirigeant. La prise en compte de cette diversité permet d'apprécier les relations étudiées tout en contrôlant l'influence de certaines spécificités propres aux PME. Les données recueillies portent sur les pratiques de contrôle, les mécanismes d'apprentissage, les orientations managériales et les perceptions relatives à la performance économique, sociale et environnementale. Cet échantillon constitue ainsi une base empirique adaptée à l'analyse du rôle des systèmes de contrôle dans l'accompagnement du développement durable des PME marocaines.



3. Résultats

3.1. Analyse de la robustesse

Le tableau 1 présente les résultats du test de Ramsey RESET appliqué au modèle expliquant la performance par les variables INTG, PART, FEED, CULT, INNO, LEAD, SIZE, AGEF et EDUC. La statistique t associée au carré des valeurs ajustées s'établit à 0,062798, avec une probabilité de 0,9500. La statistique F atteint 0,003944 pour 1 et 332 degrés de liberté et affiche également une probabilité de 0,9500. Le rapport de vraisemblance est de 0,004074, avec une probabilité de 0,9491. Ces probabilités, supérieures au seuil de 5 %, conduisent à ne pas rejeter l'hypothèse nulle de bonne spécification fonctionnelle. La somme des carrés des résidus diminue faiblement, passant de 645,6135 dans le modèle restreint à 645,6058 dans le modèle non restreint. L'ajout du terme quadratique n'apporte donc aucune amélioration statistiquement significative à l'ajustement du modèle estimé.

Tableau 1. Résultats du test de spécification de Ramsey RESET

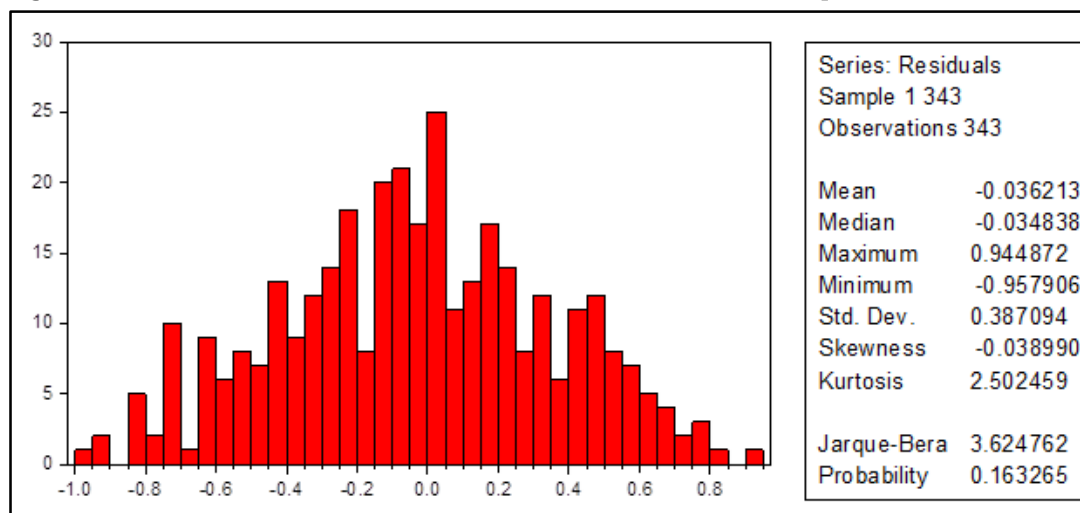
Ramsey RESET Test			
Equation: UNTITLED			
Specification: PERF C INTG PART FEED CULT INNO LEAD SIZE			
AGEF EDUC			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
	Value	df	Probability
t-statistic	0.062798	332	0.9500
F-statistic	0.003944	(1, 332)	0.9500
Likelihood ratio	0.004074	1	0.9491
F-test summary:			
	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.007669	1	0.007669
Restricted SSR	645.6135	333	1.938779
Unrestricted SSR	645.6058	332	1.944596

Le tableau 2 présente les facteurs d'inflation de la variance calculés sur 343 observations afin d'évaluer la présence de multicolinéarité entre les variables explicatives. Les VIF centrés sont compris entre 1,007897 pour CULT et 1,024145 pour LEAD. INTG affiche un VIF de 1,008731, contre 1,021608 pour PART, 1,021919 pour FEED, 1,017970 pour INNO et 1,010370 pour SIZE. Les valeurs associées à AGEF et EDUC atteignent respectivement 1,016403 et 1,010900. Ces coefficients, proches de l'unité et largement inférieurs aux seuils usuels de 5 ou 10, indiquent l'absence de relations linéaires élevées entre les variables retenues. Les VIF non centrés varient de 3,771921 à 4,609948, hors constante, dont la valeur de 25,99264 ne constitue pas un indicateur pertinent pour cette évaluation. Le modèle ne présente donc pas de problème de multicolinéarité susceptible d'altérer l'estimation des coefficients.

**Tableau 2. Résultats du test de multicollinéarité par les facteurs d'inflation de la variance**

Variance Inflation Factors Sample: 1 343 Included observations: 343			
Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.146921	25.99264	NA
INTG	0.073420	4.068867	1.008731
PART	0.069604	4.168150	1.021608
FEED	0.067863	3.800298	1.021919
CULT	0.066701	3.960974	1.007897
INNO	0.066799	3.771921	1.017970
LEAD	0.071360	3.990097	1.024145
SIZE	0.067809	4.273748	1.010370
AGEF	0.073962	4.609948	1.016403
EDUC	0.069103	3.920383	1.010900

La figure 1 présente la distribution des résidus obtenus à partir de 343 observations. Leur moyenne est de $-0,036213$ et leur médiane de $-0,034838$, ce qui indique un centrage proche de zéro. Les valeurs s'étendent de $-0,957906$ à $0,944672$, tandis que l'écart-type atteint $0,387094$. Le coefficient d'asymétrie, égal à $-0,038990$, traduit une distribution presque symétrique, avec une légère orientation vers les valeurs négatives. Le coefficient d'aplatissement s'établit à $2,502459$, soit un niveau légèrement inférieur à celui d'une distribution normale. La statistique de Jarque-Bera est de $3,624762$, associée à une probabilité de $0,163265$. Cette probabilité, supérieure au seuil de 5 %, conduit à ne pas rejeter l'hypothèse nulle de normalité des résidus. L'histogramme confirme visuellement cette structure, malgré quelques écarts modérés aux extrémités de la distribution. Ces résultats soutiennent ainsi la validité des inférences statistiques établies à partir du modèle estimé.

Figure 1. Distribution des résidus et résultats du test de normalité de Jarque-Bera

Le tableau 3 présente les résultats du test d'hétéroscédasticité de Breusch-Pagan-Godfrey appliqué aux résidus du modèle. La statistique F s'établit à $0,314767$, avec une probabilité de $0,9699$ pour 9 et 333 degrés de liberté. La statistique fondée sur le produit du nombre d'observations par le coefficient de détermination atteint $2,893358$ et affiche une probabilité de $0,9684$ selon une loi du Khi-deux à 9 degrés de liberté. La somme des carrés expliquée ajustée est de $1,149394$, associée à une probabilité de $0,9990$. Ces trois probabilités sont supérieures au seuil de 5 %, ce qui conduit à ne pas rejeter l'hypothèse nulle d'homoscédasticité. La variance des

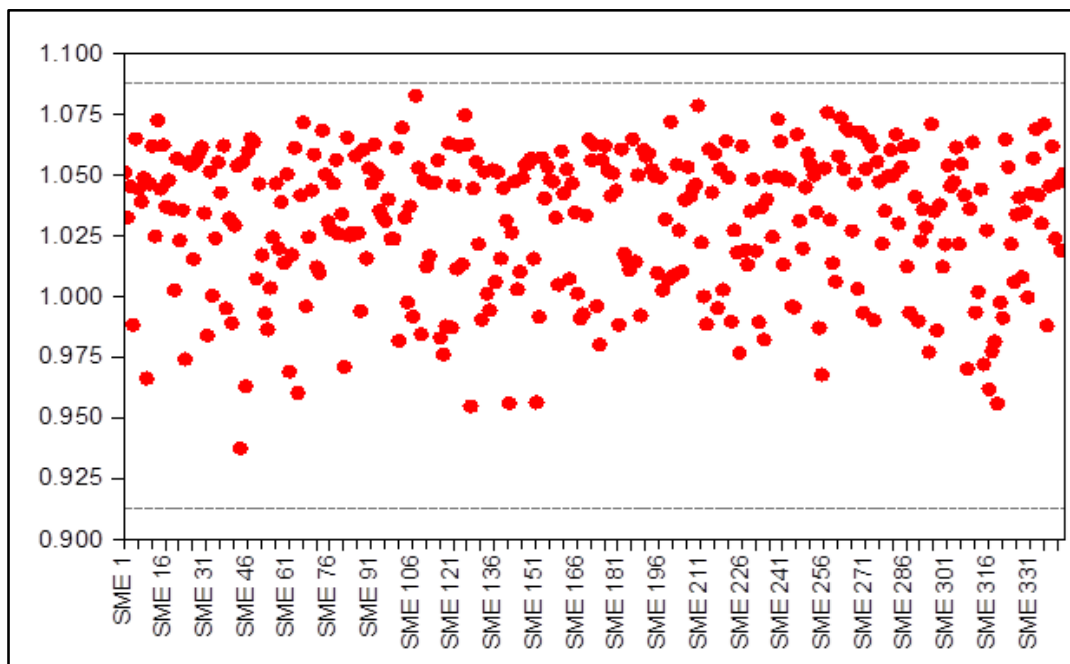
erreurs peut être considérée comme constante entre les observations. Les estimations ne présentent donc pas de problème d'hétéroscédasticité susceptible de compromettre la fiabilité des erreurs standards, des tests de significativité et des inférences tirées du modèle.

Tableau 3. Résultats du test d'hétéroscédasticité de Breusch-Pagan-Godfrey

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.314767	Prob. F(9,333)	0.9699
Obs*R-squared	2.893358	Prob. Chi-Square(9)	0.9684
Scaled explained SS	1.149394	Prob. Chi-Square(9)	0.9990

La figure 2 présente les valeurs du COVRATIO calculées pour les 343 observations afin d'évaluer leur influence sur la matrice de variance-covariance des coefficients estimés. Les valeurs observées fluctuent principalement autour de 1, avec une concentration approximative entre 0,98 et 1,07. Les limites critiques représentées par les lignes horizontales se situent autour de 0,912 et 1,088. La valeur la plus faible apparaît proche de 0,94, tandis que la plus élevée atteint environ 1,08. Aucune observation ne dépasse donc les bornes de référence. Les variations enregistrées indiquent que certaines unités modifient légèrement la précision des estimations, sans exercer une influence élevée pour remettre en cause leur stabilité. L'absence de valeurs situées hors des seuils critiques montre que la suppression d'une observation ne transformerait pas sensiblement la matrice de covariance. Le modèle ne présente donc pas d'observation influente selon le critère COVRATIO.

Figure 2. Résultats du diagnostic des observations influentes par le critère COVRATIO



L'analyse de la robustesse indique que le modèle Tobit retenu présente des propriétés statistiques satisfaisantes. Le test de Ramsey RESET confirme l'adéquation de la spécification fonctionnelle, tandis que les facteurs d'inflation de la variance montrent l'absence de multicollinéarité entre les variables explicatives. Le test de normalité de Jarque-Bera ne met pas en évidence d'écart significatif des résidus par rapport à une distribution normale. De même, le test de Breusch-Pagan-Godfrey confirme l'homoscédasticité des erreurs, ce qui soutient la fiabilité des erreurs standards et des tests de significativité. Le diagnostic fondé sur le critère COVRATIO ne révèle par ailleurs aucune observation exerçant une influence excessive sur la matrice de variance-covariance des coefficients estimés. Pris conjointement, ces différents résultats montrent

que le modèle ne présente pas de problème majeur de spécification, de colinéarité, de distribution des résidus, d'hétéroscédasticité ou d'observations influentes. Ils permettent ainsi de considérer les estimations obtenues comme statistiquement robustes et adaptées

3.2. Résultats de la régression

Le tableau 4 présente les résultats de l'estimation du modèle Tobit appliqué à la performance. La variable dépendante PERF étant mesurée sur une échelle comprise entre 1 et 5, le modèle intègre une censure à gauche au niveau 1 et une censure à droite au niveau 5. L'estimation repose sur 343 observations et mobilise la méthode du maximum de vraisemblance selon une distribution normale censurée. Le processus d'optimisation, fondé sur les algorithmes de Newton-Raphson et de Marquardt, a convergé après sept itérations. Cette convergence indique que les paramètres estimés correspondent à une solution numérique stable. La matrice de variance-covariance des coefficients a été calculée à partir du Hessien observé, permettant d'établir les erreurs standards et les tests de significativité. Les résultats obtenus prennent ainsi en considération la nature bornée de la variable de performance et permettent d'évaluer les facteurs associés à ses variations.

Tableau 4. Résultats de l'estimation du modèle Tobit de la performance

Dependent Variable: PERF Method: ML - Censored Normal (TOBIT) (Newton-Raphson / Marquardt steps) Sample: 1 343 Included observations: 343 Left censoring (value) series: 1 Right censoring (value) series: 5 Convergence achieved after 7 iterations Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	2.210540	0.630374	3.506712	0.0005
INTG	1.570607	0.439872	3.570600	0.0004
PART	-0.438508	0.430758	-1.017990	0.3094
FEED	1.032713	0.427391	2.416318	0.0162
CULT	0.964014	0.420408	2.293045	0.0225
INNO	1.130532	0.422414	2.676360	0.0078
LEAD	1.206584	0.435299	2.771852	0.0059
SIZE	1.142034	0.424794	2.688441	0.0075
AGEF	-1.148258	0.441800	-2.599044	0.0098
EDUC	1.125790	0.426504	2.639576	0.0087

INTG présente un signe positif et un effet statistiquement significatif au seuil de 1 % ($p = 0,0004$). Ce résultat conduit à accepter H1, selon laquelle l'intégration des indicateurs RSE dans les systèmes de contrôle influence positivement la performance durable. Il implique que l'incorporation systématique des dimensions sociales et environnementales dans les dispositifs de pilotage contribue à renforcer la performance économique, sociale et environnementale de l'entreprise. PART affiche un signe négatif, mais son effet n'est statistiquement significatif ni au seuil de 1 %, ni au seuil de 5 %, ni au seuil de 10 % ($p = 0,3094$). H2, qui prévoit une influence positive de la participation des acteurs internes sur la performance durable, est donc rejetée. Ce résultat implique que la participation du personnel ne produit pas automatiquement une amélioration de la performance durable lorsqu'elle n'est pas accompagnée d'un pouvoir décisionnel effectif et de mécanismes organisationnels favorisant la prise en compte des contributions internes. FEED présente un signe positif et un effet statistiquement significatif au seuil de 5 % ($p = 0,0162$). H3, selon laquelle la mise en place de boucles de rétroaction continues influence positivement la performance durable, est ainsi acceptée. Cette relation implique que la comparaison régulière des résultats aux objectifs et la correction des écarts permettent à l'entreprise d'adapter ses pratiques et d'améliorer progressivement sa performance durable.

CULT présente un signe positif et un effet statistiquement significatif au seuil de 5 % ($p = 0,0225$). Ce résultat permet d'accepter H4, qui établit une influence positive de la culture organisationnelle orientée vers l'apprentissage sur la performance durable. Il implique qu'un environnement favorisant la coopération, le partage des connaissances, la remise en question des pratiques et l'apprentissage à partir des erreurs facilite l'intégration des objectifs de durabilité dans les activités de l'entreprise. INNO affiche un signe positif et un effet statistiquement significatif au seuil de 1 % ($p = 0,0078$). H5, selon laquelle l'innovation dans les systèmes de contrôle influence positivement la performance durable, est donc acceptée. Ce résultat implique que l'utilisation de technologies numériques, de tableaux de bord évolutifs et d'outils analytiques améliore la disponibilité des informations RSE et soutient des décisions plus réactives en matière de durabilité. LEAD présente un signe positif et un effet statistiquement significatif au seuil de 1 % ($p = 0,0059$). H6, qui prévoit une influence positive du leadership apprenant et exemplaire sur la performance durable, est ainsi acceptée. Cette relation implique que l'engagement visible des dirigeants, leur capacité à favoriser l'apprentissage et leur cohérence avec les valeurs de responsabilité renforcent l'adhésion des acteurs aux objectifs de durabilité.

SIZE présente un signe positif et un effet statistiquement significatif au seuil de 1 % ($p = 0,0075$). Cette relation indique que la taille de l'entreprise est positivement associée à la performance durable. Elle implique que les entreprises disposant d'effectifs plus importants peuvent mobiliser davantage de ressources humaines, financières et techniques pour intégrer les indicateurs RSE dans leurs systèmes de contrôle. AGEF affiche un signe négatif et un effet statistiquement significatif au seuil de 1 % ($p = 0,0098$). Ce résultat indique que l'âge de l'entreprise est négativement associé à la performance durable. Il implique que les entreprises plus anciennes peuvent rencontrer davantage de rigidités organisationnelles et de difficultés à adapter leurs systèmes de contrôle aux nouvelles exigences sociales et environnementales. EDUC présente un signe positif et un effet statistiquement significatif au seuil de 1 % ($p = 0,0087$). Cette relation montre que le niveau d'éducation du dirigeant est positivement associé à la performance durable. Elle implique qu'une formation plus élevée favorise la compréhension des enjeux RSE, l'adoption d'outils de contrôle adaptés et l'intégration des objectifs de durabilité dans les décisions stratégiques.

4. Discussion des résultats

L'effet positif de l'intégration des indicateurs RSE montre que les systèmes de contrôle contribuent à la performance durable lorsqu'ils traduisent les orientations nationales en objectifs mesurables, responsabilités et critères de décision. Au Maroc, cette relation prend sens au regard de la Stratégie nationale de développement durable, qui vise la transition vers une économie verte et inclusive à l'horizon 2030, ainsi que des engagements climatiques portant sur la réduction des émissions et le développement des énergies renouvelables. Dans ce contexte, les entreprises ne peuvent aligner leurs pratiques sur l'action publique que si elles incorporent les consommations d'énergie, les émissions, l'utilisation de l'eau, les conditions sociales et les relations avec les parties prenantes dans leurs dispositifs de pilotage. Le résultat obtenu rejoint Maas et al. (2016), pour qui la continuité entre mesure, contrôle et reporting réduit le décalage entre engagements et décisions. L'effet positif des boucles de rétroaction confirme également que l'alignement sur les objectifs publics exige un suivi régulier des écarts et une révision des actions. Lisi (2015) et Morioka et de Carvalho (2016) permettent ainsi d'interpréter ce résultat comme la traduction organisationnelle des politiques nationales : les objectifs de développement durable produisent des effets lorsqu'ils deviennent des informations utilisables dans la gestion courante.

L'influence positive de l'innovation dans les systèmes de contrôle indique que la transition durable des entreprises marocaines dépend aussi de leur capacité à moderniser la collecte et l'exploitation des informations. Cette relation est cohérente avec l'orientation énergétique du Maroc, qui vise à porter la part des énergies renouvelables à plus de 52 % de la capacité électrique installée en 2030 et à réaliser une économie d'énergie d'au moins 20 % à la même échéance. Ces objectifs imposent aux entreprises de mesurer plus précisément leurs consommations, leurs coûts environnementaux et les effets de leurs investissements. Les outils numériques, les tableaux de bord et les systèmes analytiques facilitent cette mise en relation entre exigences publiques, activités opérationnelles et résultats durables. Asiaei et al. (2022) éclairent ce résultat en montrant que les connaissances environnementales produisent davantage d'effets lorsqu'elles sont soutenues par un système structuré de mesure. L'effet positif du leadership apprenant complète cette interprétation, car l'adoption d'outils nouveaux dépend de l'engagement des dirigeants et de leur capacité à légitimer les priorités durables. Feder et Weißenberger (2021) et Beusch et al. (2022) permettent ainsi de comprendre que les politiques de l'État deviennent opérationnelles dans l'entreprise lorsque la direction organise leur traduction en décisions, investissements et responsabilités.

L'absence d'effet significatif de la participation interne suggère que les orientations publiques en faveur du développement durable ne sont pas automatiquement relayées par une implication effective des salariés. La participation peut rester formelle lorsque les employés ne disposent pas des informations ou de l'autonomie nécessaires pour modifier les pratiques. Englund et Gerdin (2015) montrent que la participation produit des effets lorsque les connaissances opérationnelles peuvent transformer les systèmes de mesure, tandis que Baird et al. (2018) insistent sur le caractère habilitant du contrôle. Les résultats associés aux variables de contrôle précisent les conditions de cette appropriation. L'effet positif de la taille indique que les grandes entreprises disposent de ressources pour suivre les normes, répondre aux programmes publics et investir dans des outils environnementaux. L'effet négatif de l'âge peut traduire des rigidités limitant l'adaptation aux orientations nationales. L'effet positif de l'éducation du dirigeant montre que la compréhension des enjeux facilite leur intégration stratégique. Ces constats rejoignent Corsi et Arru (2021), qui identifient les insuffisances de compétences et de coordination comme des obstacles. Les efforts marocains en matière d'énergie, de climat et d'agriculture résiliente nécessitent un accompagnement différencié des PME afin de renforcer leurs capacités de mesure, de formation et d'apprentissage.

Conclusion

Cette étude a examiné le rôle des systèmes de contrôle dans l'intégration des indicateurs de responsabilité sociétale des entreprises au sein d'une stratégie de performance durable. Les résultats montrent que l'intégration des indicateurs RSE, les boucles de rétroaction continues, la culture organisationnelle d'apprentissage, l'innovation des dispositifs de contrôle et le leadership apprenant et exemplaire exercent une influence positive sur la performance durable. Ces relations indiquent que les systèmes de contrôle produisent leurs effets lorsqu'ils dépassent une fonction de mesure pour organiser la circulation de l'information, l'interprétation des écarts et l'adaptation des décisions. L'absence d'effet significatif de la participation interne suggère toutefois que l'implication des salariés ne suffit pas lorsqu'elle n'est pas accompagnée d'une capacité réelle d'intervention, d'un accès aux informations pertinentes et d'une articulation avec les mécanismes décisionnels. Les résultats associés à la taille, à l'âge de l'entreprise et au niveau d'éducation du dirigeant montrent également que les ressources disponibles, la flexibilité organisationnelle et les compétences managériales conditionnent l'appropriation des outils de contrôle. La performance durable apparaît ainsi comme le résultat d'une combinaison entre dispo-



sitifs techniques, apprentissage collectif, orientation de la direction et capacité organisationnelle à transformer les informations RSE en actions cohérentes. Elle réduit le risque d'engagements uniquement déclaratifs.

Dans la perspective du développement durable, ces résultats montrent que l'intégration des objectifs économiques, sociaux et environnementaux dans la gestion des entreprises nécessite des mécanismes de contrôle capables de traduire les engagements généraux en objectifs, indicateurs, responsabilités et décisions opérationnelles. Dans le contexte marocain, les orientations publiques relatives à la transition énergétique, à l'efficacité des ressources, à l'inclusion sociale et à la réduction des impacts environnementaux peuvent produire des effets plus réguliers lorsque les entreprises disposent de systèmes permettant d'en suivre la mise en œuvre. L'action publique gagnerait ainsi à être accompagnée par des programmes de formation, de digitalisation et d'appui méthodologique adaptés aux capacités des entreprises, notamment des PME. Sur le plan managérial, les dirigeants sont conduits à relier les indicateurs RSE aux processus budgétaires, aux tableaux de bord, aux évaluations et aux mécanismes de rétroaction, tout en renforçant l'apprentissage organisationnel. Cette orientation favoriserait une mise en œuvre cohérente. Les résultats doivent néanmoins être interprétés au regard du caractère transversal des données et de la mesure perceptuelle des variables. Des recherches longitudinales, sectorielles ou comparatives permettraient d'observer l'évolution des dispositifs de contrôle et d'examiner les conditions dans lesquelles ils soutiennent durablement l'adaptation des entreprises aux exigences environnementales et sociales.

Références

1. Ait Hbib, A., Makhrouf, S., Choukar, E., & El Hamidi, N. (2021). Financial inclusion of the informal sector through FinTech: What perspective does the Diffusion of Innovation offer? *International Journal of Information Technology and Applied Sciences*, 3(4), 184–190. doi: 10.5281/zenodo.11479385.
2. Ait Hbib, A., Makhrouf, S., Errassaa, N., & El Hamidi, N. (2024). Digitalization of SMEs in Morocco: Determinants of Business-to-Business (B2B) FinTech platform adoption. *International Journal of Strategic Management and Economic Studies*, 3(1), 501–513. doi: 10.5281/zenodo.13993299.
3. Albertini, E. (2019). The contribution of management control systems to environmental capabilities. *Journal of Business Ethics*, 159(4), 1163–1180. doi: 10.1007/s10551-018-3810-9.
4. Asiaei, K., Jusoh, R., Barani, O., & Asiaei, A. (2022). How does green intellectual capital boost performance? The mediating role of environmental performance measurement systems. *Business Strategy and the Environment*, 31(4), 1587–1606. doi: 10.1002/bse.2971.
5. Baird, K., Su, S., & Munir, R. (2018). The relationship between the enabling use of controls, employee empowerment, and performance. *Personnel Review*, 47(1), 257–274. doi: 10.1108/PR-12-2016-0324.
6. Battaglia, M., Passetti, E., Bianchi, L., & Frey, M. (2016). Managing for integration: A longitudinal analysis of management control for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 136, 213–225. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.01.108.
7. Bedford, D. S. (2015). Management control systems across different modes of innovation: Implications for firm performance. *Management Accounting Research*, 28, 12–30. doi: 10.1016/j.mar.2015.04.003.
8. Beusch, P., Frisk, J. E., Rosén, M., & Dilla, W. N. (2022). Management control for sustainability: Towards integrated systems. *Management Accounting Research*, 54, Article 100777. doi: 10.1016/j.mar.2021.100777.
9. Bui, B., & de Villiers, C. (2017). Business strategies and management accounting in response to climate change risk exposure and regulatory uncertainty. *The British Accounting Review*, 49(1), 4–24. doi: 10.1016/j.bar.2016.10.006.



10. Cavicchi, C., Oppi, C., & Vagnoni, E. (2023). Mobilising management control systems to support sustainability strategy in SMEs: The case of a waste disposal firm. *Meditari Accountancy Research*, 31(4), 1015–1037. doi: 10.1108/MEDAR-07-2021-1382.
11. Choukar, E., El Hamidi, N., Ait Hbib, A., & Makhrouf, S. (2021). CSR and financial performance: Are CSR practices a factor in reducing transaction costs? *International Journal of Economic Studies and Management*, 1(2), 307–320. doi: 10.5281/zenodo.11473043.
12. Corsi, K., & Arru, B. (2021). Role and implementation of sustainability management control tools: Critical aspects in the Italian context. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 34(9), 29–56. doi: 10.1108/AAAJ-02-2019-3887.
13. Crutzen, N., Zvezdov, D., & Schaltegger, S. (2017). Sustainability and management control: Exploring and theorizing control patterns in large European firms. *Journal of Cleaner Production*, 143, 1291–1301. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.11.135.
14. Ditillo, A., & Lisi, I. E. (2016). Exploring sustainability control systems' integration: The relevance of sustainability orientation. *Journal of Management Accounting Research*, 28(2), 125–148. doi: 10.2308/jmar-51469.
15. El Hamidi, N. (2022). L'impact de l'adoption des RSE sur la fidélisation de la clientèle : Le rôle médiateur de l'image de marque, la qualité perçue et la satisfaction client. *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, 6(4), 210–229.
16. El Hamidi, N., Ait Hbib, A., Makhrouf, S., & Errassaa, N. (2020). The adoption of digital loyalty programs through FinTech: An analysis of Moroccan SMEs through transaction cost theory. *International Journal of Financial Accountability, Economics, Management, and Auditing*, 2(3), 22–34. doi: 10.5281/zenodo.13993427.
17. Englund, H., & Gerdin, J. (2015). Developing enabling performance measurement systems: On the interplay between numbers and operational knowledge. *European Accounting Review*, 24(2), 277–303. doi: 10.1080/09638180.2014.918517.
18. Falle, S., Rauter, R., Engert, S., & Baumgartner, R. J. (2016). Sustainability management with the Sustainability Balanced Scorecard in SMEs: Findings from an Austrian case study. *Sustainability*, 8(6), 1–16, Article 545. doi: 10.3390/su8060545.
19. Feder, M., & Weißenberger, B. E. (2021). Towards a holistic view of CSR-related management control systems in German companies: Determinants and corporate performance effects. *Journal of Cleaner Production*, 294, Article 126084. doi: 10.1016/j.jclepro.2021.126084.
20. Ferretti, P., Gonnella, C., & Martino, P. (2024). Integrating sustainability in management control systems: An exploratory study on Italian banks. *Meditari Accountancy Research*, 32(7), 1–34. doi: 10.1108/MEDAR-03-2023-1954.
21. Florêncio, M., Oliveira, L., & Oliveira, H. C. (2023). Management control systems and the integration of the Sustainable Development Goals into business models. *Sustainability*, 15(3), 1–18, Article 2246. doi: 10.3390/su15032246.
22. Ghosh, B., Herzig, C., & Mangena, M. (2019). Controlling for sustainability strategies: Findings from research and directions for the future. *Journal of Management Control*, 30(1), 5–24. doi: 10.1007/s00187-019-00279-8.
23. Guenther, E., Endrikat, J., & Guenther, T. W. (2016). Environmental management control systems: A conceptualization and a review of the empirical evidence. *Journal of Cleaner Production*, 136, 147–171. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.02.043.
24. Hansen, E. G., & Schaltegger, S. (2016). The Sustainability Balanced Scorecard: A systematic review of architectures. *Journal of Business Ethics*, 133(2), 193–221. doi: 10.1007/s10551-014-2340-3.
25. Henri, J.-F., Boiral, O., & Roy, M.-J. (2016). Strategic cost management and performance: The case of environmental costs. *The British Accounting Review*, 48(2), 269–282. doi: 10.1016/j.bar.2015.01.001.



26. Herremans, I. M., & Nazari, J. A. (2016). Sustainability reporting driving forces and management control systems. *Journal of Management Accounting Research*, 28(2), 103–124. doi: 10.2308/jmar-51470.
27. Hosoda, M., & Suzuki, K. (2015). Using management control systems to implement CSR activities: An empirical analysis of 12 Japanese companies. *Business Strategy and the Environment*, 24(7), 628–642. doi: 10.1002/bse.1896.
28. Inthavong, P., Rehman, K. U., Masood, K., Shaukat, Z., Hnydiuk-Stefan, A., & Ray, S. (2023). Impact of organizational learning on sustainable firm performance: Intervening effect of organizational networking and innovation. *Heliyon*, 9(5), Article e16177. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e16177.
29. Iqbal, Q., Ahmad, N. H., & Halim, H. A. (2020). How does sustainable leadership influence sustainable performance? Empirical evidence from selected ASEAN countries. *SAGE Open*, 10(4), 1–16. doi: 10.1177/2158244020969394.
30. Johnstone, L. (2018). Theorising and modelling social controls in environmental management accounting. *Social and Environmental Accountability Journal*, 38(1), 30–48. doi: 10.1080/0969160X.2017.1422778.
31. Jollands, S., Akroyd, C., & Sawabe, N. (2018). Management controls and pressure groups: The mediation of overflows. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 31(6), 1644–1667. doi: 10.1108/AAAJ-10-2016-2747.
32. Journeault, M. (2016). The influence of the eco-control package on environmental and economic performance: A natural resource-based approach. *Journal of Management Accounting Research*, 28(2), 149–178. doi: 10.2308/jmar-51476.
33. Kerr, J., Rouse, P., & de Villiers, C. (2015). Sustainability reporting integrated into management control systems. *Pacific Accounting Review*, 27(2), 189–207. doi: 10.1108/PAR-08-2012-0034.
34. Laguir, L., Laguir, I., & Tchemeni, E. (2019). Implementing CSR activities through management control systems: A formal and informal control perspective. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 32(2), 531–555. doi: 10.1108/AAAJ-05-2016-2566.
35. Lisi, I. E. (2015). Translating environmental motivations into performance: The role of environmental performance measurement systems. *Management Accounting Research*, 29, 27–44. doi: 10.1016/j.mar.2015.06.001.
36. Lueg, R., & Radlach, R. (2016). Managing sustainable development with management control systems: A literature review. *European Management Journal*, 34(2), 158–171. doi: 10.1016/j.emj.2015.11.005.
37. Maas, K., Schaltegger, S., & Crutzen, N. (2016). Integrating corporate sustainability assessment, management accounting, control, and reporting. *Journal of Cleaner Production*, 136, 237–248. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.05.008.
38. Mahmoudian, F., Nazari, J. A., & Herremans, I. M. (2022). Sustainability control system components, reporting and performance. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 22(4), 633–652. doi: 10.1108/CG-06-2020-0208.
39. Makhrouf, S., Errassaa, N., El Hamidi, N., & Ait Hbib, A. (2024). The determinants of blockchain adoption intention by Moroccan SMEs: A transaction cost theory perspective. *International Journal of Strategic Management and Economic Studies*, 3(5), 1696–1711. doi: 10.5281/zenodo.13993252.
40. Mittal, S., & Dhar, R. L. (2016). Effect of green transformational leadership on green creativity: A study of tourist hotels. *Tourism Management*, 57, 118–127. doi: 10.1016/j.tourman.2016.05.007.
41. Morioka, S. N., & de Carvalho, M. M. (2016). Measuring sustainability in practice: Exploring the inclusion of sustainability into corporate performance systems in Brazilian case studies. *Journal of Cleaner Production*, 136, 123–133. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.01.103.



42. Narayanan, V., & Boyce, G. (2019). Exploring the transformative potential of management control systems in organisational change towards sustainability. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 32(5), 1210–1239. doi: 10.1108/AAAJ-04-2016-2536.
43. Nuhu, N. A., Baird, K., & Su, S. (2023). The impact of interactive and diagnostic levers of eco-control on eco-innovation: The mediating role of employee environmental citizenship behaviour. *Accounting & Finance*, 63(2), 2245–2271. doi: 10.1111/acf.12967.
44. Quesado, P., Silva, R., & Oliveira, H. C. (2024). Management control systems and sustainability: A bibliometric analysis. *Sustainability*, 16(12), 1–19, Article 5067. doi: 10.3390/su16125067.
45. Rahi, A. B. M. F., Johansson, J., Fagerström, A., & Blomkvist, M. (2022). Sustainability reporting and management control system: A structured literature review. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(12), 1–31, Article 562. doi: 10.3390/jrfm15120562.
46. Rehman, S. U., Bhatti, A., Kraus, S., & Ferreira, J. J. M. (2021). The role of environmental management control systems for ecological sustainability and sustainable performance. *Management Decision*, 59(9), 2217–2237. doi: 10.1108/MD-06-2020-0800.
47. Roscoe, S., Subramanian, N., Jabbour, C. J. C., & Chong, T. (2019). Green human resource management and the enablers of green organisational culture: Enhancing a firm's environmental performance for sustainable development. *Business Strategy and the Environment*, 28(5), 737–749. doi: 10.1002/bse.2277.
48. Rötzel, P. G., Stehle, A., Pedell, B., & Hummel, K. (2019). Integrating environmental management control systems to translate environmental strategy into managerial performance. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 15(4), 626–653. doi: 10.1108/JAOC-08-2018-0082.
49. Sands, J. S., Rae, K. N., & Gadenne, D. (2016). An empirical investigation on the links within a sustainability balanced scorecard framework and their impact on financial performance. *Accounting Research Journal*, 29(2), 154–178. doi: 10.1108/ARJ-04-2015-0065.
50. Searcy, C. (2016). Measuring enterprise sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 25(2), 120–133. doi: 10.1002/bse.1861.
51. Semenova, N. (2021). Management control systems in response to social and environmental risk in large Nordic companies. *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 6(1), 1–11, Article 13. doi: 10.1186/s40991-021-00067-5.
52. Slack, R., Corlett, S., & Morris, R. (2015). Exploring employee engagement with corporate social responsibility: A social exchange perspective on organisational participation. *Journal of Business Ethics*, 127(3), 537–548. doi: 10.1007/s10551-014-2057-3.
53. Sundin, H., & Brown, D. A. (2017). Greening the black box: Integrating the environment and management control systems. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(3), 620–642. doi: 10.1108/AAAJ-03-2014-1649.
54. Touil, A., Ayad, K., El Hamidi, N., & Babounia, A. (2023). Toward greener supply chains: Analysis of the determining factors. *Environmental Economics*, 14(2), 114–126. doi: 10.21511/ee.14(2).2023.09.
55. Touil, A., Babounia, A., & El Hamidi, N. (2024). How does adopting sustainable supply chain quality management improve corporate financial performance? A transaction cost perspective. *Investment Management and Financial Innovations*, 21(3), 170–186. doi: 10.21511/imfi.21(3).2024.15.
56. Traxler, A. A., Schrack, D., Greiling, D., Feldbauer, J., & Lautner, M. (2023). The interplay of sustainability reporting and management control: An exploration of ways for dovetailing to develop reporting beyond accountability. *Journal of Applied Accounting Research*, 26(6), 160–182. doi: 10.1108/JAAR-08-2022-0222.
57. Wijethilake, C., Munir, R., & Appuhami, R. (2017). Strategic responses to institutional pressures for sustainability: The role of management control systems. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(8), 1677–1710. doi: 10.1108/AAAJ-07-2015-2144.



58. Zgrzywa-Ziemak, A., & Walecka-Jankowska, K. (2021). The relationship between organizational learning and sustainable performance: An empirical examination. *Journal of Workplace Learning*, 33(3), 155–179. doi: 10.1108/JWL-05-2020-0077.

Note : L'ensemble des déclarations, opinions et données présentées dans les publications relèvent de la seule responsabilité de leurs auteur(s) et contributeur(s) respectifs et ne reflètent pas les points de vue de *Annals of Strategic & Operational Marketing*.