

Article

Digitalisation, intelligence artificielle et transformation des PME africaines : formalisation, financement et performance dans le contexte congolais

Mumbere Katswavi Junior

Faculté des sciences économiques et de gestion, Université de l'Assomption au Congo (UAC), Butembo, République démocratique du Congo

Abstract: Cette étude analyse les mécanismes par lesquels la digitalisation et les usages émergents de l'intelligence artificielle (IA) peuvent contribuer à la formalisation, à l'accès au financement et à la performance des petites et moyennes entreprises (PME) africaines, avec un ancrage particulier en République démocratique du Congo (RDC). Elle adopte une revue narrative structurée combinant travaux évalués par les pairs, données officielles d'entreprises, rapports institutionnels et cadres normatifs. L'analyse est organisée autour de trois perspectives complémentaires : capacités dynamiques, asymétrie de l'information et institutions. Les résultats convergent vers un mécanisme conditionnel : les outils numériques créent de la valeur lorsqu'ils améliorent la qualité et la traçabilité des données de gestion ; cette traçabilité peut réduire certaines frictions informationnelles et administratives, mais son effet dépend des compétences, de la qualité des infrastructures, du coût du financement et de la confiance institutionnelle. En RDC, les données de l'Enterprise Surveys 2024 confirment le poids de l'accès au financement, de l'informalité et des contraintes de l'environnement des affaires. L'IA apparaît ainsi moins comme un déterminant autonome de performance que comme une capacité d'assistance dont l'efficacité est médiée par la qualité des données, les routines organisationnelles et la supervision humaine. L'article propose enfin des relations analytiques testables pour de futures enquêtes auprès des PME congolaises.

Citation : Mumbere Katswavi, J. Digitalisation, intelligence artificielle et transformation des PME africaines : formalisation, financement et performance dans le contexte congolais. *Etincelle*. 2026, vol. 26, no. 2. <https://doi.org/10.61532/rime262160>

Reçu : 12 Juin 2026
Accepté : 20 Août 2026
Publié : 12 Septembre 2026

Mots clés: PME ; intelligence artificielle ; digitalisation ; formalisation ; financement ; économie informelle ; République démocratique du Congo.

Note de l'éditeur: Ishango-uac reste neutre en ce qui concerne les revendications juridictionnelles dans les cartes géographiques publiées et les affiliations institutionnelles des auteurs.



Copyright: © 2026 par l'auteur. Soumis pour une publication en libre accès selon les termes et conditions de la licence Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Introduction

Les PME jouent un rôle central dans l'activité économique et l'emploi en Afrique, mais leur capacité à croître reste fortement contrainte par l'accès au financement, la faiblesse des infrastructures, l'informalité et les limites des capacités managériales. Les travaux consacrés à l'Afrique subsaharienne montrent que la transformation numérique des PME est étroitement dépendante du contexte économique, du marché, des compétences et de l'environnement sociotechnique (Achieng & Malatji, 2022). Sur le plan financier, les données comparatives africaines montrent également que l'accès au crédit formel est associé à une plus forte création d'emplois dans les PME, ce qui confirme que le financement constitue un mécanisme de croissance et non une contrainte périphérique (Brixiová et al., 2020).

Les paiements mobiles, les logiciels de facturation, les tableurs, les plateformes commerciales et les outils d'IA générative modifient certaines routines de gestion. La littérature sur la transformation numérique des PME souligne toutefois que l'adoption technologique n'est pas équivalente à une amélioration de la performance : la valeur dépend de l'intégration des outils dans les processus, des capacités internes et des indicateurs réellement suivis (Costa Melo et al., 2023). Un logiciel peu utilisé, alimenté par des données incomplètes ou séparé de la comptabilité peut donc ajouter un coût sans améliorer la décision. La question scientifique porte moins sur la possession d'un

outil que sur les mécanismes organisationnels par lesquels il devient une ressource productive.

Le cas congolais permet d'examiner cette tension avec précision. La République démocratique du Congo dispose d'un potentiel entrepreneurial considérable, mais son secteur privé reste confronté à des obstacles persistants. L'Enterprise Surveys 2024 indique que 1 025 entreprises formelles ont été interrogées entre avril et décembre 2024 et que l'accès au financement apparaît comme le principal obstacle pour 35,3 % des entreprises enquêtées (World Bank Enterprise Surveys, 2025). Le même profil révèle que 59,0 % des entreprises déclarent faire face à la concurrence d'entreprises non enregistrées ou informelles et que seulement 7,6 % utilisent les banques pour financer leurs investissements. Ces données montrent que la transformation numérique ne peut pas être analysée indépendamment de l'accès au crédit, de la formalisation, de la fiscalité et de la qualité de l'environnement des affaires.

L'analyse de la Banque mondiale fondée sur l'Enterprise Survey 2024 décrit un secteur privé congolais dominé par les micro et petites entreprises et met en évidence le poids de la réglementation, de la fiscalité, de la corruption, de l'insécurité et du financement dans la performance des firmes, avec des effets différenciés selon leur taille et leur ancienneté (Karray et al., 2026). Dans ce contexte, la digitalisation doit être étudiée à deux niveaux : comme transformation des routines internes de gestion et comme interface entre l'entreprise, l'administration, les financeurs et les marchés.

La recherche répond à la question suivante : dans quelles conditions la digitalisation et les usages de l'intelligence artificielle peuvent-ils contribuer à la formalisation, à l'accès au financement et à la performance des PME africaines, particulièrement en RDC ? Cette formulation évite une lecture techno-déterministe. Elle suppose que l'effet économique d'un outil numérique est médié par la qualité de l'information, les capacités organisationnelles et l'environnement institutionnel. Elle conduit également à distinguer trois niveaux d'analyse : adoption de l'outil, transformation des routines de gestion et résultats économiques observables.

La littérature existante apporte des résultats importants mais demeure fragmentée. Les travaux sur la transformation numérique des PME d'Afrique subsaharienne documentent surtout les obstacles d'infrastructure, de compétences et de stratégie (Achieng & Malatji, 2022), tandis que les études sur la finance numérique examinent davantage l'accès aux services financiers et les effets des FinTech (Konte & Tetteh, 2023 ; Sanga & Aziakpono, 2025). Les recherches récentes sur l'IA insistent sur la maturité numérique, les données, les compétences et le financement comme conditions d'adoption (OECD, 2025). Il reste cependant utile de relier explicitement, dans le contexte congolais, quatre mécanismes souvent traités séparément : production de traces numériques, formalisation, réduction de l'asymétrie informationnelle et performance. C'est cette chaîne conditionnelle que l'article met au centre de l'analyse.

L'objectif général est d'examiner les mécanismes par lesquels la digitalisation et certains usages de l'IA interviennent dans la formalisation, le financement et la performance des PME africaines. Plus précisément, l'étude : (i) articule les fondements théoriques pertinents ; (ii) examine comment les outils numériques produisent des traces économiques vérifiables ; (iii) analyse dans quelle mesure ces traces peuvent soutenir la formalisation et l'évaluation du risque de crédit ; (iv) distingue les effets potentiels sur la performance des simples gains d'automatisation ; et (v) identifie les conditions institutionnelles, éthiques et infrastructurelles qui limitent ou renforcent ces mécanismes en RDC.

La contribution de l'article est principalement conceptuelle et contextuelle. Sur le plan théorique, il articule les capacités dynamiques, l'asymétrie de l'information et l'approche institutionnelle dans un modèle commun. Sur le plan empirique, il confronte ce modèle aux données récentes disponibles sur la RDC et à des travaux africains sur la finance numérique. Sur le plan méthodologique, il distingue systématiquement

les relations documentées des relations seulement plausibles. Cette distinction est essentielle : l'étude ne prétend pas établir un effet causal de l'IA ou de la digitalisation, mais construit un ensemble de mécanismes et de propositions susceptibles d'être testés ultérieurement.

2. Cadre théorique et modèle d'analyse

2.1. La théorie des capacités dynamiques

La théorie des capacités dynamiques désigne l'aptitude d'une entreprise à intégrer, construire et reconfigurer ses ressources lorsque son environnement change (Teece et al., 1997). Appliquée aux PME, elle permet de distinguer l'acquisition d'une technologie de son appropriation organisationnelle. Un tableur, un logiciel de facturation ou un outil d'IA ne devient une capacité que s'il est associé à des routines répétables : enregistrer les ventes, suivre les créances, rapprocher les paiements, contrôler les stocks, interpréter les écarts et ajuster les décisions. La digitalisation est donc appréhendée ici comme une reconfiguration des pratiques de gestion plutôt que comme un inventaire d'équipements.

L'IA constitue dans ce cadre une ressource complémentaire, non une capacité autonome. Elle peut accélérer la recherche d'information, le classement de données, la détection de tendances ou la comparaison de scénarios, mais son utilité dépend de la maturité numérique, des compétences, de la disponibilité de données fiables et de l'intégration aux processus existants (OECD, 2025, 2026). Une PME qui ne conserve pas ses transactions ou ne vérifie pas ses données ne transforme pas mécaniquement l'IA en avantage concurrentiel. L'unité d'analyse pertinente est donc le couple technologie-routine, auquel s'ajoute la capacité humaine de contrôler les résultats.

2.2. L'asymétrie de l'information dans le financement des PME

La théorie de l'asymétrie informationnelle montre que les difficultés de financement proviennent souvent du fait que les prêteurs connaissent moins bien la qualité réelle des emprunteurs que les entrepreneurs eux-mêmes. Akerlof (1970) a montré que l'asymétrie d'information peut dégrader la qualité des échanges sur un marché. Stiglitz et Weiss (1981) ont ensuite expliqué que, sur le marché du crédit, les banques peuvent rationner le financement lorsque le risque des emprunteurs est difficile à évaluer.

Cette lecture correspond aux difficultés rencontrées par de nombreuses PME africaines. L'absence d'états financiers réguliers, de contrats conservés et d'historiques de transaction augmente l'opacité informationnelle et complique l'évaluation du risque. Les factures numériques, les relevés de paiement mobile, les historiques de caisse et les déclarations fiscales peuvent réduire une partie de cette incertitude lorsqu'ils sont complets, cohérents et vérifiables. Les études africaines sur l'accès au financement confirment toutefois que l'information n'est qu'un élément du problème : les pratiques de gestion du risque bancaire, le coût du crédit et les caractéristiques du prêt restent déterminants (Brixiová et al., 2020). L'IA peut aider à traiter l'information ; elle ne peut ni créer une transaction inexistante ni corriger automatiquement une donnée de mauvaise qualité.

2.3. L'approche institutionnelle de la formalisation

L'approche institutionnelle considère les règles formelles et informelles qui structurent l'activité économique : lois, procédures, sanctions, normes, pratiques administratives et relations de confiance (North, 1990 ; DiMaggio & Powell, 1983 ; Scott, 2014). Elle conduit à traiter la formalisation comme une décision économique autant que juridique. L'entrepreneur compare les coûts de conformité aux bénéfices attendus : accès aux marchés, protection juridique, services publics, financement et légitimité auprès des partenaires.

La Recommandation n° 204 de l'OIT insiste sur la nécessité de faciliter la transition de l'économie informelle vers l'économie formelle en tenant compte des contextes nationaux, de la protection sociale, des droits des travailleurs et de l'accès aux services publics (ILO, 2015). Pour les PME, la formalisation devient rationnelle lorsque les avantages sont visibles : accès au financement, aux marchés publics, à la protection juridique, aux programmes d'appui et à une fiscalité prévisible. À l'inverse, lorsque les démarches sont longues, coûteuses ou perçues comme arbitraires, l'informalité peut apparaître comme une stratégie de survie.

La numérisation des démarches peut modifier cet arbitrage lorsqu'elle réduit effectivement les déplacements, les délais et le nombre d'intermédiaires. En RDC, les caravanes mobiles du GUCE soutenues par le projet TRANSFORME ont enregistré 4 613 MPME en 2025 à Bunia, Kananga et Mbuji-Mayi (World Bank, 2026b). Le résultat documente un meilleur accès au service d'enregistrement. Il ne permet pas encore de conclure au maintien durable de ces entreprises dans la formalité, qui dépend aussi de la fiscalité, de l'accompagnement et des avantages obtenus après l'immatriculation.

2.4. *Modèle d'analyse intégré*

Les trois approches peuvent être reliées sans supposer une succession automatique. La digitalisation produit d'abord des traces - ventes, paiements, factures, stocks, créances et déclarations. Lorsqu'elles sont régulières, sécurisées et vérifiables, ces traces améliorent le pilotage interne et rendent l'activité plus observable pour l'administration et les financeurs. La formalisation peut renforcer cette observabilité en reliant les documents de gestion à une identité juridique ; l'accès au financement peut ensuite soutenir le fonds de roulement ou l'investissement. L'IA intervient principalement dans la classification, la prévision et l'aide à la décision. Son effet est donc indirect : il passe par la qualité des données, les routines organisationnelles et la capacité à transformer l'information en décision.

Le modèle retient quatre relations principales : digitalisation → traçabilité et qualité de l'information ; traçabilité → formalisation et crédibilité ; qualité de l'information → réduction de certaines asymétries dans le financement ; financement et meilleure gestion → performance. Ces relations sont modérées par la taille, l'ancienneté, le secteur, les compétences du dirigeant, l'accès à l'électricité et à Internet, la cybersécurité, le coût du crédit et la confiance institutionnelle. Le modèle est volontairement non déterministe : un même outil peut produire des effets différents selon la qualité de son intégration et le contexte de la PME.

2.5. *Propositions analytiques*

P1. La digitalisation soutient la formalisation lorsque les outils réduisent les coûts de transaction administratifs et produisent des enregistrements suffisamment fiables pour être réutilisés dans les démarches officielles.

P2. La traçabilité numérique réduit une partie de l'asymétrie informationnelle lorsque les données sont régulières, vérifiables, interprétables et reliées à l'activité réelle de la PME.

P3. L'effet de l'IA sur la performance est principalement indirect : il est médié par la qualité des données et les capacités organisationnelles, et renforcé par la supervision humaine.

P4. L'accès au financement ne se traduit par une amélioration de la performance que si le coût, la maturité et l'usage du financement sont compatibles avec la capacité productive et la gestion de la PME.

3. Méthodologie

3.1. Approche de recherche

L'étude adopte une revue narrative structurée à visée analytique. Ce choix est cohérent avec l'objectif : synthétiser des mécanismes économiques, organisationnels et institutionnels, puis les confronter au contexte congolais, plutôt que d'estimer un effet causal à partir d'un échantillon primaire. La revue ne doit donc pas être interprétée comme une méta-analyse ni comme une revue systématique exhaustive. Les résultats sont présentés selon leur niveau de preuve : données descriptives vérifiées, résultats empiriques publiés, cadres normatifs et propositions conceptuelles.

3.2. Type de documents analysés

Le corpus mobilisé comprend quatre catégories de sources : (i) données officielles et analyses portant sur les entreprises congolaises, notamment l'Enterprise Surveys 2024 et les publications de la Banque mondiale ; (ii) articles évalués par les pairs sur la transformation numérique, le mobile money, l'accès au financement et la finance numérique en Afrique ou dans les PME ; (iii) rapports de l'OCDE et de la GSMA sur la digitalisation, l'IA et les services financiers numériques ; et (iv) cadres théoriques et normatifs relatifs aux capacités dynamiques, à l'information, aux institutions, à la formalisation et à l'éthique de l'IA. Les sources promotionnelles ou dépourvues d'éléments vérifiables n'ont pas été utilisées comme preuves.

3.3. Période, mots-clés et stratégie de recherche

La recherche documentaire privilégie les travaux publiés entre 2021 et septembre 2026 pour les dimensions technologiques et contextuelles ; les références antérieures ont été conservées lorsqu'elles constituent des fondements théoriques ou des résultats empiriques encore directement pertinents. Les recherches ont combiné les termes PME/SME/MSME, digitalisation/digital transformation, artificial intelligence/AI adoption, formalisation/informal economy, access to finance, FinTech, mobile money, information asymmetry, credit scoring, Enterprise Surveys et Democratic Republic of Congo. La sélection a ensuite été complétée par une recherche ciblée des références citées dans les travaux les plus pertinents. Une vérification finale des DOI et URL a été effectuée en septembre 2026.

3.4. Critères d'inclusion et d'exclusion

Ont été inclus les documents qui remplissaient au moins un des rôles suivants : fournir des données directement applicables à la RDC ; présenter des résultats empiriques sur des PME africaines ; établir un mécanisme théorique utilisé dans le modèle ; ou définir un cadre normatif indispensable à l'analyse. La priorité a été donnée aux articles évalués par les pairs et aux sources institutionnelles primaires. Ont été exclus les textes sans auteur ou institution identifiable, les chiffres sans source primaire, les contenus promotionnels, les références dont le lien ou le DOI ne pouvait être vérifié et les études dont le contexte était trop éloigné pour soutenir l'argument avancé. La pertinence d'une source a ainsi été appréciée conjointement selon sa qualité, sa proximité contextuelle et son rôle analytique.

3.5. Méthode d'analyse thématique

L'analyse thématique a porté sur six ensembles : capacités numériques et routines organisationnelles ; usages de l'IA dans la création et la gestion ; formalisation et relation à l'État ; information économique et financement ; pilotage de la performance ; risques éthiques, réglementaires et infrastructurels. Pour chaque source, l'analyse a distingué : le type de preuve, le résultat principal, le mécanisme invoqué, les conditions de validité et les limites de transposition à la RDC. Cette grille empêche de traiter au même niveau une statistique descriptive, une association empirique et une proposition théorique.

3.6. Procédure de fiabilisation de l'analyse

La fiabilisation repose sur une hiérarchie explicite des preuves. Les chiffres congolais ont été vérifiés dans les sources officielles de l'Enterprise Surveys et de la Banque mondiale ; les mécanismes de digitalisation et de finance ont été confrontés à des études évaluées par les pairs ; les propositions sur l'adoption de l'IA ont été rapprochées des travaux de l'OCDE ; les dimensions normatives ont été examinées à partir des textes de l'UNESCO et de l'OIT. Les DOI et URL de la bibliographie ont été contrôlés lors de la révision finale. Lorsqu'une source permet seulement d'établir une association ou de documenter un cas, le texte évite d'en déduire un effet causal général.

Tableau 1. Composition et fonction analytique du corpus documentaire

Catégorie	Documents mobilisés	Fonction dans l'analyse
Données d'entreprises en RDC	Enterprise Surveys RDC 2024 ; Karray et al. (2026) ; Banque mondiale (2026)	Documenter les contraintes de financement, d'informalité, d'infrastructure et d'environnement des affaires.
Études académiques	Achieng & Malatji ; Brixiova et al. ; Costa Melo et al. ; Konte & Tetteh ; Sanga & Aziakpono ; Mpia et al.	Évaluer les mécanismes de digitalisation, finance numérique, productivité, accès au financement et prédiction liée au crédit.
Politiques et données sectorielles	OCDE ; GSMA	Situer l'adoption numérique et de l'IA, les prérequis et la diffusion du mobile money.
Cadres normatifs	OIT (2015) ; UNESCO (2021)	Apprécier la transition vers la formalité, l'éthique, la responsabilité et la supervision humaine.
Fondements théoriques	Akerlof ; Stiglitz & Weiss ; Teece et al. ; North ; DiMaggio & Powell ; Scott	Interpréter les capacités, l'asymétrie d'information et les institutions.

Source : élaboration de l'auteur à partir des sources retenues et vérifiées dans cette revue.

3.7. Limites de l'étude

Cette étude présente plusieurs limites. Premièrement, la revue est narrative et structurée mais non systématique ; elle reste donc exposée à un biais de sélection et ne prétend pas couvrir exhaustivement la littérature. Deuxièmement, aucune enquête primaire n'a été menée auprès des entrepreneurs congolais : la fréquence des usages de l'IA, leur intensité et leur effet causal sur la performance ne peuvent pas être estimés. Troisièmement, l'Enterprise Surveys porte principalement sur des entreprises formelles comptant au moins cinq employés et exclut certains secteurs ; ses résultats ne représentent pas l'ensemble des unités informelles. Quatrièmement, les effets attendus peuvent différer entre Kinshasa, les villes secondaires et les zones rurales ou fragiles. Enfin, l'évolution rapide des outils d'IA limite la durée de validité de certaines observations sur les usages et les coûts.

4. Résultats

4.1. La digitalisation comme construction de capacités organisationnelles

La littérature convergente présente la digitalisation comme une transformation des routines de gestion plutôt que comme un simple équipement. Dans les PME d'Afrique subsaharienne, son efficacité dépend de facteurs économiques, de marché et sociotechniques, ainsi que de la capacité à intégrer les outils aux objectifs de l'entreprise (Achieng & Malatji, 2022). Les revues sur la transformation numérique des PME montrent de même que l'évaluation de la performance doit dépasser l'adoption technologique pour considérer les processus et les résultats effectivement obtenus (Costa Melo et al., 2023). Dans une PME, la valeur du smartphone, du mobile money, du tableur ou du logiciel de facturation apparaît lorsque les ventes sont saisies, les créances suivies, les preuves de paiement conservées et les stocks rapprochés des sorties.

Les données internationales récentes confirment que les PME rencontrent encore des obstacles liés aux compétences, au financement, à la cybersécurité et à la maturité numérique. Les enquêtes de l'OCDE montrent également que l'adoption de l'IA progresse, mais que son intégration stratégique et sécurisée reste inégale (Bianchini & Lasheras Sancho, 2025 ; OECD, 2026). Le point décisif n'est donc pas le nombre d'applications installées : il réside dans la capacité de l'entreprise à transformer un outil en routine mesurable, contrôlée et reproductible.

4.2. L'IA dans la création et la structuration des PME

Au démarrage d'une activité, l'IA générative peut assister la structuration d'une idée, la préparation d'un questionnaire, l'organisation d'un modèle d'affaires, la rédaction d'une première offre ou la formulation des questions qu'un financeur pourrait poser. Les travaux récents sur l'adoption de l'IA par les PME soulignent cependant que les bénéfices dépendent de prérequis tels que la connectivité, les données, les compétences et le financement (OECD, 2025). L'IA réduit donc certains coûts cognitifs ou rédactionnels, mais ne fournit ni la demande de marché ni les données commerciales qui permettent de valider le projet.

La limite apparaît dès que l'outil produit un chiffre, une projection ou une recommandation sans source contrôlable. Une estimation de la demande, un prix de vente, un plan de trésorerie ou une appréciation du risque doit être confronté aux observations du terrain et aux documents de l'entreprise. Cette exigence rejoint une conception de l'IA comme intelligence augmentée : la technologie peut soutenir l'analyse humaine sans se substituer à la responsabilité, au jugement et à l'éthique de l'utilisateur (Mpia et al., 2024). Dans un dossier de crédit comme dans une décision managériale, l'IA peut organiser l'information ; elle ne remplace ni la collecte ni la validation des données.

4.3. Formalisation numérique et confiance institutionnelle

Les coûts, les déplacements, le nombre de pièces exigées, l'incertitude fiscale et la confiance dans l'administration influencent la décision de formalisation. L'Enterprise Surveys 2024 indique que 59,0 % des entreprises formelles interrogées en RDC affrontent la concurrence d'unités non enregistrées (World Bank Enterprise Surveys, 2025). Ce résultat montre que l'informalité affecte les conditions de concurrence ; il ne mesure toutefois ni le nombre total d'entreprises informelles ni leurs motifs d'enregistrement ou de non-enregistrement.

Les services numériques et les guichets mobiles peuvent réduire certains coûts de transaction. L'expérience du GUCE soutenue par TRANSFORME montre que des dossiers en attente ont été traités beaucoup plus rapidement dans les villes concernées (World Bank, 2026b). La continuité de la formalisation dépend ensuite d'éléments que l'enregistrement ne règle pas à lui seul : prévisibilité fiscale, accès aux marchés, assistance comptable, protection juridique et disponibilité du financement.

4.4. Digitalisation, asymétrie informationnelle et accès au financement

Les données congolaises confirment la place du financement dans les contraintes déclarées par les entreprises. En 2024, 35,3 % des firmes interrogées l'identifiaient comme leur principal obstacle ; 84,2 % des investissements provenaient de ressources internes et 7,6 % seulement des entreprises utilisaient les banques pour les financer (World Bank Enterprise Surveys, 2025). Ces proportions décrivent une forte dépendance à l'autofinancement. Elles ne permettent pas, à elles seules, d'établir que la digitalisation améliore l'accès au crédit.

Le mécanisme attendu passe par l'information transmise au prêteur. Des factures conservées, des ventes enregistrées et un historique de trésorerie rendent l'activité plus observable, mais ils ne suppriment ni le risque sectoriel ni les contraintes propres aux politiques de crédit. Les données africaines montrent que l'accès au financement formel est associé à une dynamique d'emploi plus favorable pour les PME (Brixiová et al.,

2020)), tandis que le développement des FinTech accroît de manière hétérogène le volume de finance numérique destinée aux PME selon les pays et les niveaux de développement du marché (Sanga & Aziakpono, 2025). Les traces numériques doivent donc être considérées comme des intrants de l'évaluation du risque, et non comme un substitut à l'analyse économique du projet.

Le mobile money illustre cette complémentarité. À l'échelle africaine, Konte et Tetteh (2023) ne trouvent pas d'effet direct robuste du mobile money seul sur la productivité du travail, mais montrent des gains lorsqu'il est combiné à l'accès aux services financiers traditionnels. Ce résultat est important pour l'interprétation : la numérisation d'un paiement n'améliore pas automatiquement la performance. Pour une PME, le flux devient informatif lorsqu'il est exporté, rapproché des ventes, intégré à la caisse et utilisé dans une décision. Les statistiques sectorielles de la GSMA confirment par ailleurs l'ampleur croissante du mobile money, sans permettre à elles seules d'inférer un effet sur la rentabilité d'une entreprise particulière (GSMA, 2025).

4.5. IA, performance et pilotage des PME

Les usages de l'IA les plus accessibles concernent l'analyse des ventes, la prévision simple de la demande, le repérage des retards de paiement, la comparaison de scénarios de prix et l'aide à la préparation de documents commerciaux. Dans le domaine du crédit, une étude menée à Butembo sur 5 868 observations a comparé sept modèles d'apprentissage automatique pour prédire la fructification d'un prêt ; le SVM y a obtenu les meilleures performances rapportées, avec une exactitude et un rappel de 95 %, et une précision et un score F1 de 83 % (Mpia et al., 2025). Cette étude démontre la faisabilité locale d'une classification prédictive à partir de données d'entrepreneurs, mais elle ne prouve ni l'adoption de tels modèles par les prêteurs ni un effet causal du scoring sur l'accès au crédit.

La performance ne se réduit pas au chiffre d'affaires. Dans une PME, elle peut être suivie à partir de la marge brute, de la trésorerie, des créances, de la rotation des stocks, de la productivité, de la stabilité de l'emploi et de la régularité des clients. Les travaux de synthèse sur la transformation numérique insistent d'ailleurs sur la nécessité d'évaluer plusieurs dimensions de la performance plutôt que de réduire l'effet numérique à un seul indicateur (Costa Melo et al., 2023). L'IA peut faciliter les comparaisons et les alertes, mais l'enregistrement régulier des opérations demeure le préalable empirique.

Les effets économiques attendus empruntent trois voies. La première concerne les coûts : temps de saisie, recherche d'information et préparation des documents. La deuxième concerne les revenus, par le suivi des clients, la disponibilité des produits et l'ajustement des prix. La troisième concerne le financement, grâce à une meilleure traçabilité des flux et du fonds de roulement. Pour attribuer une variation à l'outil numérique, l'entreprise devrait comparer les mêmes indicateurs avant et après son adoption et tenir compte des changements de prix, de demande et d'activité.

4.6. Risques éthiques, fiscaux, réglementaires et infrastructurels

Les risques ne se limitent pas aux erreurs techniques. Ils concernent la confidentialité des données des clients, la dépendance envers des plateformes externes, les biais du scoring, les calculs non vérifiés, l'automatisation de décisions opaques et l'usage de documents juridiques générés sans contrôle. La Recommandation de l'UNESCO retient notamment la transparence, la responsabilité, la vie privée, la supervision humaine et la non-discrimination (UNESCO, 2021). Dans le même sens, l'analyse de Mpia et al. (2024) insiste sur la complémentarité entre intelligence artificielle et intelligence humaine et sur la nécessité d'un encadrement éthique. Ces exigences sont particulièrement importantes lorsqu'un traitement algorithmique contribue à accepter, tarifier ou refuser un crédit.

L'instabilité de l'électricité, de la connexion et des équipements limite la continuité des usages numériques. Elle s'ajoute aux contraintes de financement, de fiscalité, de

réglementation et de sécurité décrites pour la RDC. Les travaux sur les PME d'Afrique subsaharienne montrent précisément que la transformation numérique est conditionnée par l'environnement infrastructurel et les ressources disponibles (Achieng & Matlatji, 2022). En RDC, la Banque mondiale documente également des différences importantes de performance et de contraintes selon la taille et le profil des entreprises (Karray et al., 2026). Une politique d'appui doit donc prévoir des solutions de proximité, sobres en données et utilisables lorsque la connexion est irrégulière.

4.7. Synthèse des mécanismes et des conditions

Tableau 2. Effets économiques attendus, indicateurs et conditions de réalisation

Dimension	Effet économique attendu	Indicateurs observables	Conditions principales
Gestion	Réduction des erreurs et des coûts administratifs	Temps de traitement ; coût de facturation ; erreurs corrigées	Procédures simples ; formation ; sauvegarde
Formalisation	Baisse des coûts de conformité et meilleure traçabilité	Délai d'enregistrement ; pièces disponibles ; déclarations à jour	Services accessibles ; fiscalité prévisible ; confiance
Financement	Réduction de l'asymétrie d'information	Dossiers acceptés ; montant obtenu ; coût du crédit	Données vérifiables ; consentement ; scoring explicable
Performance	Hausse de la marge, de la liquidité et de la productivité	Marge brute ; rotation des stocks ; trésorerie ; ventes par employé	Demande solvable ; qualité des données ; contrôle humain

Source : élaboration de l'auteur à partir du corpus documentaire.

Le tableau distingue l'outil du résultat recherché. La réduction du temps de traitement, l'amélioration de la marge ou l'obtention d'un crédit doivent être observées au moyen d'indicateurs comparables. Une enquête auprès des PME congolaises pourrait tester ces relations en tenant compte de la taille, de l'ancienneté, du secteur et du statut juridique. Sans cette vérification empirique, les relations proposées demeurent des mécanismes à examiner.

5. Discussion

5.1. Capacités organisationnelles et performance

Les résultats soutiennent une lecture conditionnelle de la digitalisation. Un outil devient une capacité lorsqu'une PME sait collecter, vérifier, protéger et utiliser l'information produite. Cette conclusion est cohérente avec les capacités dynamiques et avec les travaux récents montrant que la maturité numérique, les compétences et l'intégration organisationnelle déterminent la valeur tirée de l'IA (OECD, 2025, 2026). Elle conduit à distinguer l'usage visible de la technologie de sa transformation en routine productive : rédiger occasionnellement une publicité avec une IA ne modifie pas nécessairement la performance, alors qu'un système régulier de saisie des ventes, de suivi des créances et d'analyse des coûts peut restructurer la décision de gestion.

La formalisation ne se limite pas à l'obtention d'un numéro d'enregistrement. Elle engage la tenue des documents, la relation fiscale, la protection juridique et l'accès à certains marchés. L'expérience des caravanes mobiles du GUCE montre qu'une réduction des coûts de transaction administratifs peut accélérer l'enregistrement, mais elle ne permet pas à elle seule de conclure à la pérennité de la formalité (World Bank, 2026b). Le mécanisme proposé est donc séquentiel : accessibilité du service, enregistrement, maintien de documents fiables, perception d'avantages tangibles, puis éventuel renforcement de la relation financière et commerciale.

5.2. Formalisation, information et accès aux ressources

L'accès au financement combine un problème d'information, de risque et de confiance. Les relevés de mobile money ou les factures numériques rendent certains flux

visibles, mais ils ne renseignent pas automatiquement la marge, les dettes, les stocks, la qualité du projet ou le risque sectoriel. Le résultat de Konte et Tetteh (2023) est particulièrement éclairant : l'effet du mobile money sur la productivité apparaît surtout en complément des services financiers traditionnels. De même, l'étude prédictive réalisée à Butembo (Mpia et al., 2025) montre qu'un modèle peut exploiter des caractéristiques de l'entrepreneur et du prêt pour classer des résultats, sans démontrer que l'algorithme remplace le jugement du prêteur. La réduction de l'asymétrie informationnelle doit donc être comprise comme une amélioration graduelle de la qualité du signal, et non comme l'élimination du risque.

5.3. Contraintes institutionnelles et effets économiques

Les outils numériques peuvent réduire certains coûts de transaction, mais ils ne corrigent ni l'instabilité politique, ni les coupures d'électricité, ni la faiblesse de l'exécution des contrats. Les résultats de Sanga et Aziakpono (2025) montrent que la qualité institutionnelle joue un rôle particulièrement important aux premiers stades du développement de la finance numérique destinée aux PME. Ce constat rejoint le cas congolais, où réglementation, fiscalité, corruption, insécurité et financement sont associés aux performances et contraintes des entreprises (Karray et al., 2026). Les politiques numériques gagnent donc à être coordonnées avec la simplification administrative, l'inclusion financière, la cybersécurité, la protection des données et l'amélioration de l'environnement des affaires.

5.4. Implications pour les PME et les pouvoirs publics

L'accès aux bénéfices de l'IA risque d'être inégal. Les entreprises déjà connectées, disposant de personnel formé, de données structurées et d'une capacité financière minimale sont mieux placées pour adopter des outils avancés, ce qui peut élargir l'écart avec les PME moins matures numériquement (OECD, 2025, 2026). Les structures d'appui devraient dès lors privilégier une trajectoire progressive : comptabilité simplifiée, tenue de caisse, classement des factures, rapprochement des paiements, suivi des créances, puis outils analytiques plus avancés. Pour l'État, la priorité est de rendre les services de formalisation accessibles, prévisibles et interopérables, y compris dans les villes secondaires et les zones où la connectivité est instable.

5.5. Limites et perspectives de recherche

Ces conclusions identifient des mécanismes plausibles et partiellement documentés, mais elles ne mesurent ni leur fréquence ni leur intensité parmi les PME congolaises. Une prochaine étude devrait construire un échantillon stratifié par ville, secteur, taille et statut juridique, distinguer les outils numériques ordinaires des fonctions réellement fondées sur l'IA, puis mesurer séparément la qualité des données, la formalisation, l'accès au financement et la performance. Un modèle multivarié pourrait tester les effets directs et médiés, tandis que des entretiens expliqueraient les mécanismes d'adoption, de confiance et de résistance. Une comparaison entre Kinshasa, Butembo/Beni, d'autres villes secondaires et des territoires ruraux permettrait également d'étudier l'effet de la connectivité, de l'insécurité et de la proximité des services publics.

6. Conclusion

Cette revue montre que la digitalisation peut renforcer la gestion des PME lorsqu'elle améliore la qualité, la régularité et la traçabilité des données de l'entreprise. Ces traces peuvent réduire certains coûts administratifs, soutenir la formalisation et rendre l'activité plus lisible pour les financeurs. Elles ne constituent toutefois ni une garantie de crédit ni une preuve d'amélioration de la rentabilité. L'effet dépend de la capacité de la PME à intégrer les outils dans des routines de gestion et de la qualité de l'environnement dans lequel elle opère.

L'IA intervient principalement comme technologie d'assistance à la classification, à la comparaison, à la prévision et à la rédaction. Les données disponibles invitent à rejeter une interprétation autonome ou déterministe de son effet. Sa valeur dépend de la qualité des données, des compétences et du contrôle humain. L'expérience prédictive documentée à Butembo montre que des modèles d'apprentissage automatique peuvent être performants sur une tâche de classification liée au crédit (Mpia et al., 2025), mais elle confirme aussi la nécessité de distinguer performance algorithmique, décision de financement et résultat économique réel.

En RDC, les contraintes de financement, l'informalité, l'insécurité, la fiscalité et l'instabilité des infrastructures restent structurantes. Les données de l'Enterprise Surveys 2024 et les travaux récents de la Banque mondiale invitent donc à relier la transformation numérique à la simplification des démarches, aux services mobiles du GUCE, à l'éducation financière, à la cybersécurité et à la protection des données. Les résultats africains sur le mobile money et les FinTech renforcent cette conclusion : les effets sont complémentaires et hétérogènes plutôt qu'automatiques (Konte & Tetteh, 2023 ; Sanga & Aziakpono, 2025).

L'article propose ainsi une chaîne analytique à tester empiriquement : digitalisation → traçabilité et qualité de l'information → crédibilité administrative et financière → accès à certaines ressources → investissement et performance. Chaque transition est conditionnelle et peut être interrompue par une donnée de mauvaise qualité, un coût de crédit prohibitif, une infrastructure instable ou une faible confiance institutionnelle. La contribution principale est donc moins d'affirmer que l'IA transforme les PME que de préciser les conditions observables sous lesquelles cette transformation devient plausible et mesurable.

Pour les entrepreneurs, les usages prioritaires sont ceux dont le résultat peut être contrôlé : classement des factures, rapprochement des paiements, suivi des ventes, calcul des coûts, gestion des créances, préparation d'offres et simulation de scénarios. Toute information générée ou complétée par une IA doit être rapprochée des pièces réelles de l'entreprise. Cette logique d'intelligence augmentée maintient la responsabilité humaine au centre de la décision (Mpia et al., 2024).

Pour les institutions financières, les données numériques peuvent compléter le dossier de crédit sans remplacer l'examen de l'activité, du secteur et de la capacité de remboursement. Les modèles prédictifs peuvent aider à prioriser ou détecter des profils, mais les variables utilisées, les critères de scoring et les motifs de décision doivent rester auditables. Le consentement, la confidentialité, l'explicabilité et la possibilité d'un réexamen humain sont particulièrement importants lorsque des données alternatives ou comportementales sont mobilisées.

Pour les pouvoirs publics, la priorité porte sur le coût, la proximité et la continuité des services de formalisation. Les guichets mobiles et les plateformes simples peuvent réduire les coûts de transaction, mais leur efficacité doit être suivie au-delà du nombre d'immatriculations : maintien en activité, respect des obligations, accès effectif aux marchés, aux services et au financement. Les indicateurs de politique publique devraient donc mesurer la trajectoire post-formalisation et non uniquement l'acte administratif initial.

Les universités, incubateurs et structures d'appui peuvent agir sur le maillon le plus immédiatement modifiable : les capacités. Une formation utile doit partir des documents réellement tenus par la PME - caisse, factures, inventaire, créances, paiements mobiles - avant d'introduire des applications d'IA avancées. Les compétences prioritaires sont la qualité des données, la vérification des sources, la sécurité numérique, la comptabilité simplifiée, la lecture des indicateurs financiers et l'usage responsable de l'IA.

Contributions : Conceptualisation, M.K.J.; méthodologie, M.K.J.; validation, M.K.J.; Investigation, M.K.J. ; ressources, M.K.J.; Traitement des données, M.K.J.; écrire le manuscrit, M.K.J.; visualisation, M.K.J.; supervision, M.K.J.; correction du manuscrit, M.K.J.

L’auteur a lu et approuvé la version publiée de ce manuscrit.

Sponsor financier : Cette recherche n’a reçu aucun soutien financier.

Disponibilité des données : Les données ne sont pas disponibles.

Éthique : La participation était volontaire ; le consentement, l’anonymat et la confidentialité des réponses ont été respectés.

Remerciement : Non applicable.

Conflits d’intérêt : L’auteur déclare aucun conflit d’intérêt.

Références

1. Achieng, M. S., & Malatji, M. (2022). Digital transformation of small and medium enterprises in sub-Saharan Africa: A scoping review. *Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 18(1), a1257. <https://doi.org/10.4102/td.v18i1.1257>
2. Akerlof, G. A. (1970). The market for ‘lemons’: Quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500. <https://doi.org/10.2307/1879431>
3. Bianchini, M., & Lasheras Sancho, M. (2025). SME digitalisation for competitiveness: The 2025 OECD D4SME Survey (OECD SME and Entrepreneurship Papers No. 68). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/197e3077-en>
4. Brixiová, Z., Kangoye, T., & Yogo, T. U. (2020). Access to finance among small and medium-sized enterprises and job creation in Africa. *Structural Change and Economic Dynamics*, 55, 177-189. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2020.08.008>
5. Costa Melo, I., Queiroz, G. A., Alves Junior, P. N., Sousa, T. B., Yushimito, W. F., & Pereira, J. (2023). Sustainable digital transformation in small and medium enterprises (SMEs): A review on performance. *Heliyon*, 9(3), e13908. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13908>
6. DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160. <https://doi.org/10.2307/2095101>
7. GSMA. (2025). The state of the industry report on mobile money 2025. https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-for-development/gsma_resources/the-state-of-the-industry-report-on-mobile-money-2025/
8. International Labour Organization. (2015). Recommendation No. 204 concerning the transition from the informal to the formal economy. <https://www.ilo.org/resource/other/ilc/ilc104/r204-recommendation-concerning-transition-informal-formal-economy>
9. Karray, Z., Puy, D. R., & Agapitova, N. (2026). Business environment and firm performance in DRC: Evidence from the 2024 Enterprise Survey. World Bank Group. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099040426040234836>
10. Konte, M., & Tetteh, G. K. (2023). Mobile money, traditional financial services and firm productivity in Africa. *Small Business Economics*, 60(2), 745-769. <https://doi.org/10.1007/s11187-022-00613-w>
11. Mpia, H. N., Nzanzu, M. M., & Kasolene, M. K. (2024). De l’intelligence naturelle à l’intelligence artificielle ou de l’intelligence artificielle à l’intelligence naturelle : Une exploration des liens et des synergies. *Etincelle*, 25(2). <https://doi.org/10.61532/rime252111>
12. Mpia, H. N., Syasimwa, L. M., & Muyisa, D. M. (2025). Comparative machine learning models for predicting loan fructification in a semi-urban area. *Archives of Advanced Engineering Science*, 3(2), 124-134. <https://doi.org/10.47852/bonviewAAES42022418>
13. North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
14. OECD. (2025). AI adoption by small and medium-sized enterprises: OECD discussion paper for the G7. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/426399c1-en>
15. OECD. (2026). Empowering SMEs in the age of AI: The 2026 OECD D4SME Survey (OECD SME and Entrepreneurship Papers No. 78). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bf5a9816-en>
16. Sanga, B., & Aziakpono, M. (2025). FinTech developments and their heterogeneous effect on digital finance for SMEs and entrepreneurship: Evidence from 47 African countries. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 17(7), 127-155. <https://doi.org/10.1108/JEEE-09-2023-0379>
17. Scott, W. R. (2014). *Institutions and organizations: Ideas, interests, and identities* (4th ed.). SAGE Publications.

18. Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American Economic Review*, 71(3), 393-410. <https://doi.org/10.2307/1802787>
19. Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z)
20. UNESCO. (2021). Recommendation on the ethics of artificial intelligence. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>
21. World Bank. (2026). Rapprocher le guichet des entrepreneurs : la dernière étape de la formalisation en République démocratique du Congo (RDC). <https://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2026/02/13/le-last-mile-to-formalization-bringing-business-creation-and-services-closer-to-entrepreneurs-in-the-democratic-republic>
22. World Bank Enterprise Surveys. (2025). Congo, Dem. Rep. 2024 country profile. World Bank Group. <https://www.enterprisesurveys.org/content/dam/enterprisesurveys/documents/country/Congo-Dem-Rep-2024.pdf>