

L'Intelligence Artificielle dans l'Audit : Transformations, Bénéfices et Défis Éthiques

Rim TCHAM

Doctorante

Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales Ait Melloul

Université Ibn Zohr

Equipe de Recherche MIRA, Laboratoire MIRA

Maroc

Tchamrim0@gmail.com

Youssef EL WAZANI

Professeur de l'Enseignement Supérieur

Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales Ait Melloul

Equipe de Recherche MIRA, Laboratoire MIRA

Maroc

elwazani@gmail.com

Malika SOUAF

Professeur de l'Enseignement Supérieur

Ecole Nationale de Commerce et de Gestion

Université Ibn Zohr

Equipe de Recherche EMAPES, Laboratoire MAPES

Maroc

malikasouaf@gmail.com

Résumé

L'article explore comment l'intelligence artificielle (IA) révolutionne le secteur de l'audit, offrant des outils puissants qui transforment les pratiques traditionnelles. L'IA permet non seulement une détection plus rapide des anomalies et des fraudes, mais elle libère également les auditeurs des tâches répétitives, leur permettant de se concentrer sur des analyses approfondies. Cependant, cette avancée technologique n'est pas sans défis. Des questions éthiques émergent, notamment autour de la protection des données, de l'équité des algorithmes et de la responsabilité des décisions prises par des systèmes automatisés. Des leaders du marché, comme MindBridge, exemplifient l'utilisation stratégique de l'IA tout en abordant ces préoccupations avec rigueur. À une époque où les besoins évoluent rapidement, notamment en raison de la pandémie de COVID-19, l'investissement dans des solutions d'IA est crucial pour les cabinets d'audit. Cet article souligne donc l'importance d'un équilibre entre l'innovation technologique et l'éthique, garantissant que l'audit reste un pilier de confiance dans le monde des affaires.

Mots clés :

Intelligence Artificielle (IA), Audit, Transformation numérique, Technologie, Modèle TAM (Technology Acceptance Model), MindBridge

Abstract

The article explores how artificial intelligence (AI) is revolutionizing the audit sector, providing powerful tools that transform traditional practices. AI not only allows for faster detection of anomalies and fraud but also frees auditors from repetitive tasks, enabling them to focus on in-depth analyses. However, this technological advancement is not without challenges. Ethical questions arise, particularly around data protection, algorithmic fairness, and the responsibility for decisions made by automated systems. Market leaders, such as MindBridge, exemplify the strategic use of AI while addressing these concerns with rigor. In an era where needs are rapidly evolving, especially due to the COVID-19 pandemic, investment in AI solutions is crucial for audit firms. Thus, this article underscores the importance of balancing technological innovation and ethics, ensuring that auditing remains a pillar of trust in the business world.

Keywords:

Artificial Intelligence (AI), Audit, Digital Transformation, Technology, TAM Model (Technology Acceptance Model), MindBridge

Introduction

Dans le monde professionnel contemporain, la technologie est devenue non seulement un outil précieux, mais également une nécessité essentielle qui transforme la manière dont les entreprises fonctionnent et interagissent. Parmi ces technologies, l'intelligence artificielle (IA) se distingue comme un catalyseur majeur, particulièrement dans le domaine de l'audit. Ce changement ne se limite pas à l'automatisation des tâches, mais traduit une révolution des méthodes de travail des auditeurs. Grâce à l'IA, ces professionnels ont la capacité de traiter des volumes énormes de données complexes, d'identifier des tendances et de repérer des anomalies en temps réel, ce qui leur permet de réagir de manière proactive et d'adapter leurs recommandations (Munoko & al, 2020).

Cependant, cette avancée soulève également des préoccupations légitimes au sein de la profession. La crainte de voir les auditeurs remplacés par des systèmes d'IA est prévalente, renforçant la nécessité de redéfinir le rôle des auditeurs dans un environnement technologique en constante évolution (Andi & Rindang, 2025). Il est crucial de souligner que l'IA n'est pas destinée à se substituer à ces professionnels, mais plutôt à améliorer leurs capacités d'analyse et de décision. Cette intégration technologique exige également une évolution des compétences, où les auditeurs doivent maîtriser non seulement les outils, mais aussi les enjeux éthiques qui en découlent, soulignant ainsi l'importance d'une éducation axée sur l'éthique de l'IA (Borenstein & Howard, 2021).

Les investissements massifs des principaux cabinets comptables, qui consacrent environ 250 millions de dollars par an à l'IA (Albawwat & Frijat, 2021), illustrent leur détermination à intégrer ces outils innovants dans leurs processus d'audit. De plus, la récente pandémie de COVID-19 a mis en lumière l'urgence d'adopter des technologies avancées, en démontrant que ces outils permettent aux entreprises de faire face à des défis sans précédent et d'assurer leur résilience (Castka & Searcy, 2023). Dans ce contexte, il est indéniable que l'IA est un moteur d'innovation qui refaçonnera les interactions des entreprises avec leurs parties prenantes et améliore la prise de décisions (Haenlein & Kaplan, 2019).

Néanmoins, cette transition n'est pas exempte de défis. Les questions relatives à la confidentialité des données et à l'intégration technologique posent des problèmes qui doivent être abordés avec soin, afin de garantir une approche équilibrée qui reconnaît les avantages et les limites de l'IA (Cornacchia & al, 2023). Bien que les publications sur l'intégration de l'IA tendent à mettre en avant des résultats positifs, il est essentiel d'examiner rigoureusement les

implications pratiques et éthiques de ces technologies sur la pratique de l'audit (Luis & João, 2024).

Dans cette optique, il est crucial de s'interroger sur la manière dont l'intégration de l'IA dans les processus d'audit peut transformer les pratiques professionnelles tout en maintenant les exigences éthiques. La tension entre l'innovation technologique et l'éthique professionnelle soulève des questions fondamentales sur la responsabilité, la transparence et la confiance des parties prenantes. Alors que l'IA offre des opportunités considérables pour optimiser les performances, elle pose également des défis liés à la protection des données et aux implications éthiques de ses applications.

Problématique : Dans quelle mesure l'intégration de l'intelligence artificielle dans les processus d'audit peut-elle transformer les pratiques professionnelles tout en préservant les exigences éthiques et la confiance des parties prenantes ?

Méthodologie

Pour mener à bien notre recherche sur l'application de l'intelligence artificielle (IA) dans le domaine de l'audit, nous avons réalisé une revue de littérature en suivant plusieurs étapes clés.

Dans un premier temps, nous avons consulté des bases de données scientifiques, principalement indexées tels que sciencesDirect, Scopus, Springer, Google scholar et web of science, en utilisant des mots clés pertinents tels que : "intelligence artificielle", "audit", "transformation numérique", "bénéfices de l'IA", et "défis éthiques de l'IA". Cette phase préliminaire a permis d'identifier 1200 articles.

Ensuite, nous avons affiné notre recherche en nous concentrant sur des mots clés spécifiques : "impact de l'IA sur l'audit", "bénéfices et risques éthiques de l'IA dans l'audit", et "transformation des pratiques d'audit avec l'IA". Cela a conduit à la sélection de 250 articles en lien direct avec notre thème.

Nous avons ensuite analysé les introductions, résumés, méthodologies, résultats et conclusions de ces articles pour en sélectionner 30, qui traitent en profondeur les enjeux de l'IA dans l'audit. Enfin, nous avons formulé une fiche de lecture pour chacun des articles retenus, ce qui nous a permis de dégager les attributs essentiels liés à l'IA en audit. Notre analyse couvre une période allant de 1989 à 2025.

1. Une réflexion sur la signification de l'intelligence artificielle

L'intelligence artificielle (IA) est devenue un sujet central dans de nombreux domaines, y compris l'audit. D'un point de vue opérationnel, l'IA est considérée comme un ensemble de technologies hybrides qui viennent compléter et transformer les pratiques d'audit traditionnelles (Issa & al, 2016). Cela soulève la question de la véritable signification de l'IA dans ce domaine.

D'après Kaplan et Haenlein (2019), l'IA est définie comme « la capacité d'un système à interpréter avec précision les données externes, à apprendre de ces informations et à appliquer ces connaissances pour atteindre des objectifs spécifiques grâce à une adaptation flexible ». Cette définition met en avant plusieurs capacités clés de l'IA, telles que le traitement d'informations en temps réel, la détection de tendances et l'automatisation des tâches (JagatheeSaperumal & al, 2022). En d'autres termes, l'IA ne se limite pas à une simple technologie, mais comprend un ensemble de compétences permettant aux machines d'exécuter des tâches habituellement réservées à l'intelligence humaine.

Le concept d'intelligence artificielle est complexe et en constante évolution, ce qui peut compliquer sa compréhension (Houda, 2024). Cette complexité est renforcée par l'émergence de l'IA étroite ou faible, qui excelle dans des domaines spécifiques tels que la reconnaissance d'images ou la traduction (Floridi & Cowls, 2022). Par ailleurs, les systèmes d'IA peuvent être classés en trois catégories : l'IA Assistée, l'IA Augmentée et l'IA Autonome.

L'IA Assistée se définit comme un système qui facilite la prise de décision ou réalise des tâches répétitives, tout en laissant le choix final aux humains (Albawwat & Frijat, 2021). À l'inverse, l'IA Augmentée renforce les capacités décisionnelles humaines en apprenant des interactions avec leur environnement, demandant ainsi une collaboration entre les humains et les machines (Munoko & al, 2020). Enfin, l'IA Autonome est capable de s'adapter à diverses situations et d'agir de manière indépendante, conférant ainsi la prise de décision à l'IA (Munoko & al, 2020).

Alan Turing, dans son œuvre de 1950, propose une méthode d'évaluation de l'intelligence des machines, suggérant qu'une machine pourrait être considérée comme intelligente si elle pouvait tenir une conversation indiscernable de celle d'un humain. Cette vision illustre l'objectif ultime de l'IA : rivaliser avec l'intelligence humaine, non seulement dans des tâches spécifiques, mais aussi dans les interactions sociales.

Selon Chukwudi et al. (2018), l'intelligence artificielle englobe diverses compétences, telles que la connaissance, le jugement, la compréhension des relations et la capacité à générer de nouvelles idées. Cela ouvre des perspectives considérables pour l'utilisation de l'IA dans de

nombreux secteurs, y compris l'audit, où elle a le potentiel de réinventer les méthodes de travail tout en soulevant des questions éthiques et de responsabilité.

En conclusion, l'intelligence artificielle, avec ses multiples dimensions et évolutions, invite à une réflexion profonde sur son rôle dans le domaine de l'audit et au-delà. À mesure que nous explorons ses capacités, il est crucial de prendre en compte non seulement son potentiel technique, mais aussi les implications éthiques et humaines qui en résultent.

La figure suivante montre un aperçu des domaines les plus importants de l'IA :

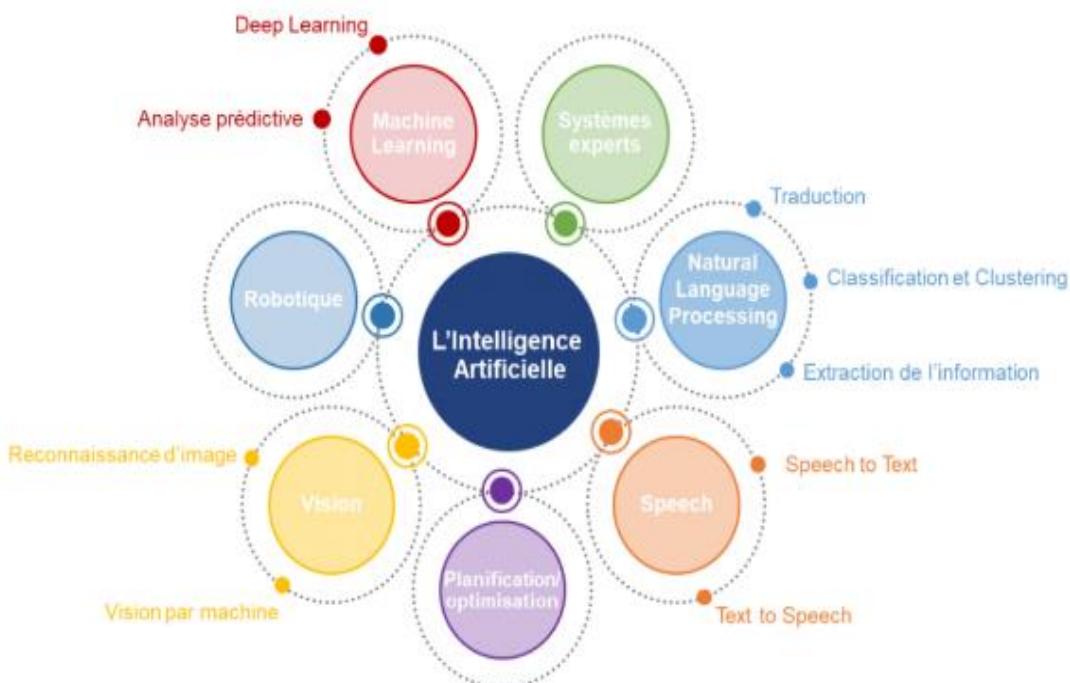


Figure 1: Panorama des domaines de l'IA

Source: (Barraud, 2020, p. 30)

L'intelligence artificielle (IA) couvre un vaste éventail de domaines et de techniques qui renforcent son efficacité. Le Machine Learning et le Deep Learning permettent aux systèmes d'apprendre et de se perfectionner grâce aux données. Des applications telles que le traitement du langage naturel améliorent les interactions humaines, tandis que la vision par machine et l'analyse prédictive favorisent des solutions novatrices. Ces technologies, travaillant en synergie, témoignent du potentiel transformateur de l'IA dans de nombreux secteurs.

2. L'intégration de l'intelligence artificielle dans le processus d'audit : Technologies et avantages

2.1. Technologies spécifiques utilisées dans l'audit

La transformation numérique redéfinit les pratiques d'audit grâce à l'intégration de technologies émergentes comme l'intelligence artificielle (IA), l'apprentissage automatique (ML) et la blockchain. Ces avancées améliorent l'analyse des données et l'automatisation, tandis que la blockchain assure un enregistrement sécurisé et transparent des transactions. Ces innovations contribuent à des bases de données mieux organisées, des algorithmes plus efficaces et des processus de décision optimisés. Cependant, elles soulèvent des enjeux éthiques importants, notamment en matière de confidentialité des données, de biais algorithmique et de transparence, nécessitant que les auditeurs s'adaptent et évaluent ces questions au fur et à mesure de l'évolution technologique (Luis & João, 2024).

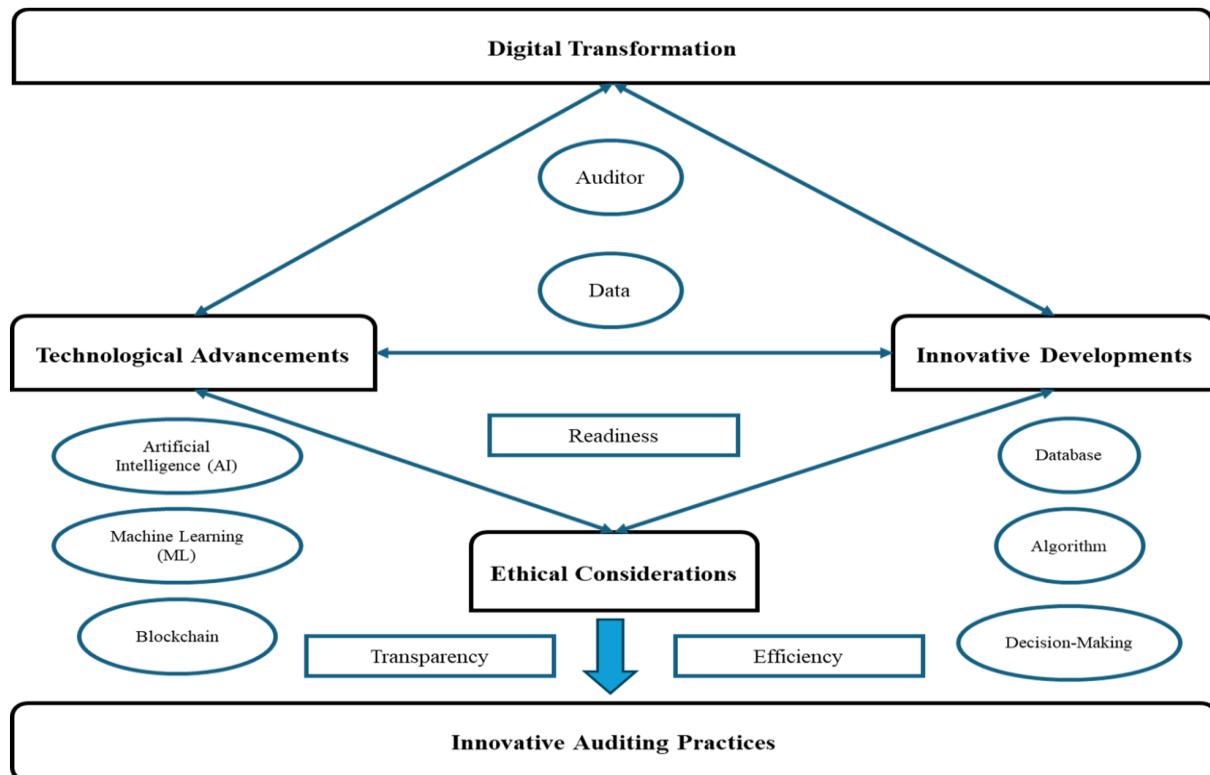


Figure 2 : Cadre conceptuel pour les pratiques d'audit

Source : (Luis & João, 2024)

Historiquement, les auditeurs se concentraient sur l'examen d'enregistrements comptables pour s'assurer du respect des normes réglementaires, tout en cherchant à détecter des irrégularités et des fraudes potentielles (Peng & Tian, 2023). Cependant, les avancées technologiques récentes,

en particulier dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA), offrent de nouvelles perspectives pour transformer les pratiques d'audit. Ces innovations visent non seulement à améliorer l'efficacité des procédures d'audit, mais aussi à rehausser la qualité des analyses (Fedyk & al, 2022).

L'intégration de l'IA dans la comptabilité et l'audit a débuté dans les années 1980, à une époque où l'accent était principalement mis sur l'analyse des rapports financiers, la détection de fraudes et la prévision de performances futures (Sherif & Mohsin, 2021). Aujourd'hui, la transition vers des pratiques d'audit soutenues par des technologies avancées nécessite une réflexion approfondie sur les transformations culturelles et opérationnelles que cela implique (Agustí & Orta-Pérez, 2023).

Dans cette ère numérique, il est devenu essentiel pour les auditeurs de posséder des compétences technologiques adaptées. Cela va au-delà de l'utilisation de simples outils, impliquant également une compréhension des données et une considération des enjeux éthiques associés à l'utilisation de l'IA (Seethamraju & Hecimovic, 2023). En outre, la transformation numérique dans le secteur de l'audit est étroitement liée aux changements économiques mondiaux et aux évolutions des pratiques professionnelles. L'évolution des méthodes traditionnelles vers des pratiques d'audit numériques est catalysée par des systèmes comptables centralisés et l'expansion du commerce électronique (Rodgers & al, 2023).

Deux technologies clés qui émergent dans le domaine de l'audit sont l'IA et la blockchain. Cette dernière révolutionne le domaine de la comptabilité en remplaçant le modèle traditionnel de comptabilité en partie double par un système qui enregistre les transactions en temps réel. Grâce à la blockchain, les transactions peuvent être consignées directement dans des réseaux, assurant ainsi une transparence et une efficacité accrues. De plus, les contrats intelligents garantissent la conformité des transactions à des règles établies, minimisant par là même les risques de fraude et d'erreurs. Des entreprises telles que Deloitte explorent les avantages de la blockchain pour renforcer l'efficacité et la transparence des audits (Ghanoum & Alaba, 2020; Desplebin & al, 2019).

D'après Stahl et al. (2017), les sociétés d'audit investissent des ressources considérables dans le développement de technologies d'intelligence artificielle. PwC, un des quatre grands cabinets d'audit, projette que ces investissements pourraient engendrer 15,7 trillions de dollars en développement économique mondial d'ici 2030.

Les avancées dans le domaine de l'IA se déclinent en plusieurs types, comme le soulignent Munoko & al. (2020) :

1. Les systèmes d'IA assistée, qui répliquent des tâches effectuées par des humains en suivant des protocoles préétablis.
2. Les systèmes d'IA augmentée, qui collaborent avec les humains lors du processus décisionnel, permettant ainsi une synergie entre l'homme et la machine.
3. Les systèmes d'IA autonome, capables de prendre des décisions indépendamment de l'intervention humaine, illustrant l'auto-apprentissage et l'adaptabilité.

En outre, l'automatisation robotisée des processus (ARP) permet d'automatiser des tâches répétitives, libérant ainsi du temps pour que les auditeurs se consacrent à des travaux nécessitant une expertise accrue (Robotic Process Automation).

Les systèmes experts remplissent un rôle important en simulant le processus décisionnel d'experts humains et en offrant des solutions à des problèmes complexes via un raisonnement basé sur des expériences passées (Houda, 2024). Parallèlement, l'apprentissage automatique est particulièrement utile pour identifier des modèles dans les données, ce qui contribue à la détection de fraudes (Jacob & al, 2020).

Enfin, le traitement du langage naturel (NLP) dote les systèmes d'IA de la capacité à comprendre et à analyser le langage humain. Les auditeurs utilisent cette technologie pour extraire des informations cruciales de documents financiers, ce qui permet d'optimiser l'analyse des données (Gopal, 2023; Ranjith & al, 2021). Ces outils jouent un rôle déterminant dans l'identification d'anomalies et de risques portent

Le tableau 1 résume les avancées des quatre grands cabinets comptables en intelligence artificielle, en présentant les outils développés et l'intégration de l'IA dans leurs services.

Tableau 1 : Application de la technologie de l'IA par les 4 grands cabinets comptables

	Application ou adoption de technologies d'IA
Deloitte	En mars 2016, Deloitte et Kira Systems ont établi un partenariat visant à introduire l'innovation et l'apprentissage automatique sur le lieu de travail. Suite à cette collaboration, Deloitte a développé Argus, un outil cognitif spécifiquement conçu pour l'audit. L'application Guided Risk Assessment Personal Assistant (GRAPA) de Deloitte repose sur une base de données de 10 000 cas, chacun présentant environ 50 risques, afin d'aider les auditeurs à

	<p>comparer la stratégie de risque choisie avec d'autres méthodes précédemment appliquées. Par ailleurs, Deloitte explore l'utilisation de technologies d'apprentissage automatique pour améliorer l'intégration et la structuration des données. L'entreprise envisage également de déployer des chatbots intelligents pour guider le personnel à travers les règles, lois, normes d'audit et de comptabilité, ainsi que la littérature spécialisée.</p> <p>En plus de ces applications liées à l'audit, Deloitte a intégré l'IA dans d'autres domaines de ses opérations. Parmi celles-ci figurent le Rapport d'analyse de réseau d'observation de similarité (SONAR), qui détecte les erreurs d'étiquetage dans les bases de données et soutient les opérations fiscales et juridiques, ainsi qu'un robot intelligent nommé Edgy, dédié à l'automatisation des processus RH. L'application DocQMiner, capable de lire et d'analyser des contrats, trouve aussi son utilité dans les conseils en gestion des risques. Un outil d'IA avancé, Eagle Eye, utilise le web pour identifier préocement les migrations de crédit, et BrainSpace est employé dans les services de conseil financier pour organiser des informations non structurées.</p> <p>Deloitte a également élaboré le cadre Insight-Driven Organization (IDO) pour aider les entreprises à atteindre leurs objectifs stratégiques. De plus, l'entreprise a développé un outil d'analyse vocale, le Behaviour and Emotion Analytics Tool (BEAT), qui exploite une technologie d'apprentissage profond pour surveiller et analyser les interactions vocales. Parmi les autres solutions technologiques qui distinguent Deloitte, on trouve Deloitte Signal, Deloitte Optix, Deloitte Connect et I-count.</p>
Ernst & Young	<p>EY utilise la lecture automatique, incluant des technologies telles que les codes QR et les étiquettes de codes-barres. De plus, des drones sont employés pour l'observation des stocks et l'analyse en temps réel. Lors de la publication de nouvelles réglementations, au lieu de réexaminer l'ensemble des contrats existants, EY fait appel à la technologie de traitement du langage naturel (PNL) pour extraire les informations nécessaires, avec une validation humaine pour garantir l'exactitude des résultats. Une autre application de cette technologie est l'EY Helix GL Anomaly Detector (GLAD), un outil capable de détecter les écritures de journal potentielles frauduleuses et de fournir des explications sur ces détections.</p> <p>Par ailleurs, EY a intégré l'apprentissage automatique pour renforcer la détection des fraudes, ce qui permet d'accroître la productivité de ses activités. Grâce à cette technologie, le service d'enquête sur la fraude et les litiges (FIDS) d'EY a pu identifier des factures suspectes avec un taux de précision impressionnant de 97 %.</p>
KPMG	<p>KPMG envisage l'intelligence artificielle comme un écosystème complet et a ainsi conçu le concept de KPMG Ignite, qui représente un portefeuille de produits et de compétences en IA. L'entreprise collabore étroitement avec Microsoft pour offrir à ses clients des innovations intégrées telles qu'un moteur de souscription intelligent, un moteur d'intelligence commerciale, un outil d'optimisation du cycle de vente, des informations sur la rentabilité stratégique, ainsi qu'un hub de solutions numériques, entre autres. KPMG est un fervent défenseur de l'adoption d'une large gamme de capacités d'IA via une unique plateforme, s'appuyant notamment sur la technologie informatique cognitive d'IBM, connue sous le nom de Watson.</p> <p>KPMG a également mis au point une méthode innovante d'évaluation des risques. Leur évaluation dynamique des risques (DRA) combine la théorie</p>

	<p>actuarielle, des algorithmes complexes, des mathématiques avancées et l'analyse de données pour détecter, relier et décrire les risques selon quatre dimensions : gravité, probabilité, interconnectivité et vitesse. La solution « Tax Service » de KPMG automatise la création des déclarations de TVA et d'impôt sur les sociétés, ainsi que des tables de calcul des taxes complémentaires locales, en permettant une analyse des tendances et une détection rapide des erreurs, des risques ou des conditions anormales.</p> <p>Par ailleurs, KPMG a développé K-analyzer, un programme d'analyse fiscale basé sur la technologie de Robot Process Automation (RPA), capable d'évaluer des milliers de transactions en quelques minutes. En complément de cela, KPMG utilise divers outils tels que le Payroll Tax Automator, l'outil de reporting d'échange automatique d'informations (AEOI) et le FBT Automator.</p>
PwC	<p>PwC offre une vaste gamme de solutions en matière de données et d'analyse, en intégrant la technologie de RPA (Robot Process Automation) pour la collecte de données. L'entreprise évalue le statut de dépôt de chaque entité, examine leurs balances de vérification, puis convertit les données en assiettes fiscales. Grâce à sa capacité à réduire les coûts et à recentrer l'attention sur des tâches à forte valeur ajoutée, la RPA peut avoir un impact significatif sur les organisations fiscales. De plus, cette technologie est facile à déployer et compatible avec tous les systèmes et processus financiers.</p> <p>PwC a également développé le robot GL.ai en partenariat avec H2O.ai, une entreprise de la Silicon Valley, afin d'intégrer l'intelligence artificielle dans les pratiques comptables. GL.ai utilise l'apprentissage automatique (ML) pour assimiler les connaissances et l'expertise globales de PwC, améliorant ainsi le processus de réflexion et tirant des conclusions de manière similaire à un auditeur expérimenté.</p> <p>En outre, PwC a créé Cash.ai, une solution qui automatise les audits de trésorerie, en prenant en charge les soldes de trésorerie, les rapprochements bancaires, les lettres de confirmation bancaire, les opérations de change et l'évaluation de la santé financière des banques. PwC utilise également avec succès la génération de langage naturel (NLG), en mettant en œuvre le puissant moteur d'IA Quill développé par Narrative Science. Cela a permis de générer des récits automatisés pour les rapports sur la lutte contre la corruption et l'anti-corruption (ABAC).</p> <p>Pour l'analyse des journaux comptables, PwC recourt à Halo, un outil qui traite principalement des informations décisionnelles traditionnelles basées sur une approche humaine.</p>

Source: (Adapté de Rizvan Hasan, 2022, p. 458)

L'intégration des outils et des technologies d'intelligence artificielle dans le secteur de l'audit a considérablement évolué la profession, la rendant plus efficace, plus précise et plus analytique. Des innovations telles que l'apprentissage automatique, la RPA (automatisation des processus par robot), le traitement du langage naturel, la blockchain et les systèmes experts témoignent de la façon dont l'IA redéfinit les processus d'audit financier. Ces technologies aident les auditeurs à identifier les anomalies et les risques avec plus d'efficacité, tout en favorisant une approche plus proactive et stratégique de l'audit.

2.2. Avantages de l'intégration de l'IA dans le processus d'audit.

L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans le processus d'audit offre un potentiel considérable pour réinventer cette pratique. L'un des principaux avantages réside dans l'aptitude des algorithmes d'IA à identifier des schémas et à effectuer des prédictions, ce qui améliore la prise de décision dans des domaines cruciaux comme la prévention de la fraude et l'évaluation des risques (Houda, 2024). En exploitant la puissance de l'IA, les auditeurs peuvent analyser d'importants ensembles de données rapidement, détectant ainsi des modèles complexes et des anomalies qui échappent souvent à l'œil humain (Taherizadeh & Beaudry, 2023).

Les technologies d'IA se révèlent particulièrement efficaces pour renforcer la transparence et l'efficacité des pratiques d'audit (Goto, 2023). De plus, la blockchain se distingue par sa capacité à promouvoir des processus plus sûrs, automatisés et transparents, en raison de sa nature immuable et décentralisée (Han & al, 2023). L'apprentissage automatique, quant à lui, permet aux auditeurs de traiter des données en temps réel avec une plus grande précision pour identifier des motifs et des tendances (Blösser & Weihrauch, 2024). L'application des outils d'IA dans les procédures d'examen analytique et d'évaluation des risques allège la charge de travail des auditeurs, rendant leur travail plus efficace grâce à la capacité de ces systèmes à traiter des volumes de données considérables qui seraient difficilement gérables par des humains (Houda, 2024).

Des enquêtes réalisées auprès de 108 auditeurs marocains ont révélé une insatisfaction notable envers les méthodes d'audit traditionnelles, avec 81,6 % des participants considérant ces méthodes comme insuffisantes. Cette perception ouvre la voie à l'innovation et à l'adoption de nouvelles technologies (Houda, 2024). Grâce à l'intégration de l'IA, il est désormais possible d'analyser les données transactionnelles pour détecter des activités frauduleuses, d'évaluer les risques sur la base de données historiques et de tendances sectorielles, tout en automatisant la collecte et l'analyse des données, ce qui améliore à la fois la qualité et l'efficacité des audits (Gopal, 2023).

L'IA contribue également à rehausser la qualité des audits en minimisant les erreurs et en renforçant les contrôles qualité. Elle permet une allocation des ressources plus efficace en identifiant les zones à risque élevé et en optimisant les flux de travail. Par ailleurs, elle facilite l'identification de tendances au sein de vastes ensembles de données, ce qui aide à prendre des décisions fondées sur des informations concrètes, améliorant ainsi le service client (Morris, 2023).

L'intelligence artificielle, englobant des domaines comme l'apprentissage automatique, le traitement du langage naturel et l'analyse des données, est devenue un moteur essentiel pour la profession d'audit (El bouzaidi & Ramdani, 2023). Les algorithmes d'IA permettent non seulement d'améliorer la qualité des audits, mais aussi de renforcer l'efficacité en révélant des informations insoupçonnées dans les données financières. Ces technologies peuvent être mises en œuvre à toutes les étapes de l'audit, de la planification à l'exécution et à la rédaction des rapports (Omoteso, 2012).

L'intégration de l'IA facilite également la transition vers un modèle d'audit et de suivi continu. Grâce à la capacité d'analyser les données en temps réel, les auditeurs sont en mesure de détecter les problèmes dès leur apparition et de fournir des recommandations correctives en temps opportun, réduisant ainsi le temps d'attente entre la collecte des données et la rédaction des rapports d'audit (Kogan & al, 2019). L'IA offre aux auditeurs des outils d'analyse de données puissants, leur permettant de traiter d'énormes volumes de données financières instantanément (Julia & al, 2016).

Des études ont montré que les modèles d'IA surclassent les méthodes traditionnelles dans la détection des activités frauduleuses, permettant ainsi aux organisations d'éviter d'importantes pertes financières (Bernardino & al, 2019). De plus, l'IA assure une surveillance continue des transactions financières, conférant aux entreprises une assurance en temps réel (Gao & Han, 2021). Il a également été prouvé que l'introduction de l'IA réduit le coût global des audits en rationalisant les processus et en diminuant les efforts manuels (Lawal & al, 2022). De plus, l'IA aide les auditeurs à s'adapter aux exigences réglementaires en constante évolution, ce qui leur permet de rester en conformité et de réduire le risque de non-conformité face aux nouvelles réglementations (Lee, 2020).

Le Tableau 2 illustre une comparaison entre l'utilisation d'une approche d'audit assistée par des systèmes d'IA et l'approche d'audit traditionnelle.

Tableau 2 : Approche d'audit traditionnelle VS Approche d'audit prise en charge par les systèmes d'IA

Phase	Approche assistée des systèmes d'IA	Approche d'audit traditionnelle
Planification	Analyse de volumineuses données relatives à la structure organisationnelle de l'entreprise ainsi qu'à son système comptable et financier.	L'auditeur collecte et examine les données concernant la structure organisationnelle de l'entreprise ainsi que son

		système comptable et financier.
Contracter	À la suite de la phase précédente, le niveau de risque est évalué, de même que l'estimation du nombre d'heures nécessaires pour effectuer le travail.	Une lettre d'engagement est rédigée par l'auditeur en fonction du risque d'audit évalué.
Identification des facteurs de risque	Identification et analyse de schémas pour repérer les facteurs de risque.	L'auditeur compile les informations et fait appel à son jugement professionnel pour détecter les facteurs de risque.
Évaluation des risques de contrôle	Suivi des contrôles de manière continue.	Analyse des politiques et procédures de contrôle interne du client. Évaluation des contrôles.
Tests de fond	Réalisation de tests approfondis de manière continue, couvrant 100% de la population, sur la situation financière (bilan) de l'entreprise. Plusieurs exercices comptables peuvent être examinés. Reconnaissance continue des patterns.	Les tests de détail sont réalisés par échantillonnage, leur nature, leur portée et leur calendrier étant déterminés par les tests de contrôle interne. Ils se limitent à une seule année comptable. Des procédures analytiques sont également mises en œuvre.
Évaluation des preuves	Cette étape est liée à la phase précédente.	L'auditeur examine la suffisance et la clarté des preuves collectées afin d'obtenir une assurance raisonnable sur la situation financière de l'entité.
Rapport d'audit	Le rapport d'audit peut être présenté de manière continue plutôt que par catégories (favorable, nuancé, défavorable).	En se basant sur les informations collectées lors de la phase précédente, un avis peut être formulé comme favorable, avec réserve ou défavorable.

Source: (Adapté de Rodrigues, Pereira, da Silva, & Ribeiro, 2023, p. 4)

En somme, l'intégration de l'intelligence artificielle dans le processus d'audit offre une variété d'avantages, allant de l'amélioration de la qualité et de l'efficacité des audits à la réduction des coûts, tout en facilitant une surveillance continue et une meilleure adaptabilité aux exigences réglementaires. Cette transformation numérique est essentielle pour moderniser les pratiques d'audit et répondre aux défis actuels du secteur.

3. Défis Éthiques et Innovations dans l’Audit à l’Ère de l’Intelligence Artificielle

3.1. Défis éthiques et confidentialité dans l’utilisation de l’intelligence artificielle dans l’audit

L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans le secteur de l'audit représente une avancée significative, offrant des gains d'efficacité et des capacités d'analyse des données sans précédent. Toutefois, cette évolution technologique soulève d'importantes questions éthiques et de confidentialité, qui nécessitent une attention soutenue de la part des professionnels du domaine. Alors que l'IA a le potentiel de traiter des volumes massifs de données, elle pose également un défi essentiel : qui détient la responsabilité du contrôle et de l'exploitation de ces données sensibles ? (Rai, 2022). La réponse à cette question va au-delà des considérations techniques et appelle à une profonde réflexion éthique.

Bien que l'IA excelle dans certaines tâches spécifiques, elle n'égale pas les capacités cognitives et morales de l'esprit humain. Cette situation soulève des préoccupations quant à la possibilité de transgressions des principes éthiques fondamentaux, notamment en ce qui concerne la sécurité et le principe de non-malfaisance dans les audits (Andi & Rindang, 2025). En effet, des algorithmes d'IA défaillants ou biaisés peuvent produire des décisions erronées, compromettant à la fois la qualité des audits et la confiance des parties prenantes.

Avec le développement croissant de technologies avancées dans le domaine de l'audit, il est impératif d'examiner ces considérations éthiques. Les défis posés par l'IA ne se limitent pas à la qualité des résultats; ils englobent aussi des interrogations sur l'accessibilité des données et la cybersécurité. Une réflexion approfondie sur l'apprentissage continu et la normalisation internationale est cruciale pour appréhender les complexités éthiques inhérentes à l'adoption de ces technologies émergentes (Abdullah & Almaqtari, 2024).

Bien que l'IA présente de nombreux avantages, elle s'accompagne également de risques, notamment en ce qui concerne la collecte, l'utilisation et les abus de données, qui peuvent souvent passer inaperçus (Borenstein & Howard, 2021). Cette préoccupation est accentuée par l'existence de cinq questions éthiques majeures liées à l'application de l'IA en audit : l'objectivité, la vie privée, la transparence, la responsabilité et la confiance (Lehner, 2022). La complexité même de l'IA peut exacerber ces enjeux, introduisant des problèmes de transparence et d'accessibilité qui requièrent une vigilance constante (Munoko & al, 2020).

Les implications économiques de l'IA dans le secteur de l'audit méritent également une évaluation attentive. L'adoption de l'IA pourrait éventuellement contribuer à l'augmentation des inégalités de revenus et à une diminution des besoins en main-d'œuvre, mettant potentiellement en péril la sécurité financière des auditeurs (Zemánková, 2019). Ces transformations suscitent des inquiétudes concernant la sécurité d'emploi des auditeurs, créant un dilemme entre l'automatisation des tâches répétitives et la nécessité de maintenir le jugement humain et l'expertise professionnelle, qui demeurent irremplaçables en dépit des avancées technologiques (Djellaba, 2023).

De plus, l'implémentation de l'IA dans le domaine de l'audit n'est pas sans coûts. Les systèmes d'IA nécessitent des investissements considérables en infrastructure, en logiciels et en formation. Ces défis financiers peuvent constituer un obstacle pour les petits cabinets d'audit ou les organisations à ressources limitées, aggravant ainsi les inégalités d'accès à des outils d'audit sophistiqués et limitant la capacité de certaines équipes à fournir des services de qualité (Üçoğlu, 2022).

L'examen de ces préoccupations éthiques s'articule autour de quatre piliers fondamentaux : l'équité, la responsabilité, la transparence et l'explicabilité (Blösser & Weihrauch, 2024). Dans le cadre de l'audit, ces aspects revêtent une importance capitale pour garantir que les auditeurs exercent leurs fonctions de manière efficace et conforme aux normes éthiques essentielles (Han & al, 2023). Le manque de transparence des algorithmes d'IA, souvent qualifiés de "boîtes noires," complique encore la capacité d'évaluer leur efficacité et de justifier les résultats obtenus (Preece & al, 2018).

Un autre point crucial concerne la question des biais. Les modèles d'IA, à l'instar de toute technologie, peuvent être influencés par les préjugés présents dans les données d'apprentissage. Cela constitue un enjeu majeur pour la crédibilité des audits, car des décisions biaisées peuvent mener à des conclusions erronées, compromettant l'intégrité des audits et affectant négativement des individus ou des groupes spécifiques, renforçant ainsi des inégalités (Islam & al, 2022). Bien que les systèmes d'IA soient conçus pour être objectifs et précis, des erreurs peuvent tout de même se produire, produisant des résultats potentiellement trompeurs (Turner & Barton, 2019).

En outre, le recours à l'IA dans les audits soulève des questions éthiques concernant l'attribution de la responsabilité en cas d'erreurs générées par ces systèmes. Avec l'intégration croissante de l'IA dans le processus d'audit, les frontières traditionnelles de responsabilité deviennent floues.

Si une décision prise par un système d'IA s'avère problématique, il est essentiel de déterminer qui doit être tenu responsable : les développeurs, les auditeurs ou l'entreprise utilisant la technologie ? Cette problématique nécessite des lignes directrices claires afin de définir les rôles et les responsabilités de chaque acteur impliqué (Jobin & al, 2019).

Dans le cadre de l'audit, le respect de la confidentialité et de la sécurité des données représente un défi majeur. Les systèmes d'IA manipulant des données financières sensibles doivent impérativement garantir la protection de ces informations contre les cybermenaces, tout en respectant les réglementations sur la protection des données, telles que le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) (Munoko & al, 2020). Les auditeurs doivent exercer une diligence rigoureuse dans la collecte et l'utilisation des données pour s'assurer qu'elles ne sont utilisées qu'à des fins prévues, renforçant ainsi la confiance des parties prenantes dans le processus d'audit.

Malgré toutes ces préoccupations, de nombreux experts s'accordent à reconnaître que l'IA ne pourra pas remplacer entièrement les auditeurs humains, mais plutôt fonctionner comme un outil d'assistance, soulignant ainsi l'importance de conserver l'expertise humaine dans le processus d'audit. Cette dualité entre l'adoption des technologies et la préservation de l'expertise humaine est essentielle pour l'avenir de la profession d'auditeur (Houda, 2024). Un membre du conseil d'administration de la Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) a d'ailleurs souligné que les auditeurs ne devraient pas se fier excessivement aux outils d'IA, car ces derniers ne sauraient remplacer le jugement et le scepticisme professionnel, qui demeurent au cœur de l'audit (Harris, 2017).

Enfin, la mise en œuvre de l'IA dans les processus d'audit exige également une navigation complexe à travers divers cadres réglementaires, y compris les normes internationales d'information financière (IFRS) et les normes d'audit généralement admises (GAAS), ce qui complique davantage le paysage éthique (Chen, 2021). En somme, les défis éthiques et de confidentialité liés à l'utilisation de l'IA dans l'audit exigent une approche réfléchie et un engagement constant envers les valeurs éthiques fondamentales, tout en reconnaissant la nécessité de maintenir un équilibre entre l'innovation technologique et l'intégrité professionnelle.

3.2. Innovation éthique en audit : Le rôle du TAM et Mindbridge face aux défis de l'intelligence artificielle

L'intégration croissante de l'intelligence artificielle (IA) dans le domaine de l'audit a fait de MindBridge, une société innovante établie à Ottawa, un leader de la mise en œuvre de ces technologies avancées. Créée en 2015, MindBridge s'engage à aider des organisations à travers le monde à faire face aux défis complexes de l'environnement commercial actuel (MindBridge, 2024). Avec sa plateforme d'analyse de données avancée, MindBridge AI, l'entreprise permet aux auditeurs de repérer rapidement et efficacement des motifs inhabituels, des fraudes potentielles ainsi que des erreurs dans les données financières, ce qui améliore le processus d'audit (Prokofieva, 2023).

La technologie sous-jacente de MindBridge AI repose sur des algorithmes sophistiqués capables d'analyser des données financières pour identifier des irrégularités et des tendances, qui pourraient signaler des fraudes ou des erreurs. En offrant une analyse instantanée, cette solution facilite la réalisation d'audits plus précis et efficaces, réduit les risques, garantit la conformité réglementaire et permet aux entreprises de prendre des décisions éclairées sur la base de données fiables (Bento et White, 2023). De plus, la plateforme automatise certaines tâches répétitives, abaissant ainsi le temps nécessaire à l'audit et augmentant la productivité des auditeurs, leur permettant de se concentrer sur des enjeux stratégiques plus importants (MindBridge, 2024). Les capacités de reporting et de visualisation offertes par MindBridge AI favorisent aussi une communication transparente des résultats d'analyses complexes, essentielle pour maintenir la confiance et la transparence envers les parties prenantes (KPMG, 2024).

Cependant, l'adoption croissante de l'IA dans l'audit pose également des questions éthiques importantes. Ces considérations éthiques sont essentielles, car elles pourraient mettre en péril les bénéfices attendus de ces technologies. Les préoccupations relatives à la transparence, à la responsabilité et à l'intégrité des données générées par l'IA sont souvent au cœur des discussions publiques. En effet, des études montrent que les risques liés à l'utilisation de l'IA, comme le remplacement possible des auditeurs par des systèmes automatisés, les atteintes à la confidentialité des données ou le non-respect des réglementations, peuvent freiner l'adoption de ces technologies par les auditeurs.

Dans ce contexte, le Modèle d'Acceptation de la Technologie (TAM) émerge comme un cadre pertinent pour évaluer comment l'acceptation d'outils technologiques tels que MindBridge AI se manifeste. Selon Davis (1989), le TAM explique comment les utilisateurs perçoivent et

adoptent de nouvelles technologies, en se concentrant surtout sur deux facteurs clés : l'utilité perçue et la facilité d'utilisation. Pour qu'une technologie soit adoptée, il est primordial que les utilisateurs réalisent comment elle peut rendre leur travail plus efficace (Albawwat & Frijat, 2021). Les recherches montrent également que le risque perçu — l'évaluation des menaces potentielles liées à l'utilisation de l'IA — a un effet néfaste sur l'utilité perçue et la facilité d'utilisation (Mutahar, 2018). Par exemple, les auditeurs pourraient être réticents à adopter l'IA si les risques perçus semblent surpasser les bénéfices qu'ils peuvent en tirer (Andi & Rindang, 2025).

Malgré ces préoccupations éthiques, l'inclination des auditeurs à utiliser l'IA peut perdurer. Il est possible que le potentiel d'amélioration et d'efficacité que l'IA peut apporter à l'audit incite certains à ignorer ou à évaluer comme acceptables les risques associés (Andi & Rindang, 2025). Bien que l'éthique de l'IA soit encore un domaine émergent (Siau & Wang, 2020), reconnaître que les préoccupations éthiques peuvent devenir des obstacles est crucial ; si elles ne sont pas adressées, ces préoccupations risquent d'effacer les bénéfices escomptés de ces systèmes d'IA (Munoko et al, 2020).

Au-delà des simples indicateurs numériques, il est essentiel que les auditeurs ressentent que l'intégration de l'IA dans leur pratique améliore non seulement la qualité, mais aussi l'efficacité de leur travail. Ce sentiment est accentué lorsque les utilisateurs perçoivent que l'IA permet d'éliminer des tâches répétitives, tout en offrant une analyse plus approfondie comparée à la méthode traditionnelle d'échantillonnage (Prokofieva, 2023).

Ainsi, MindBridge AI représente une innovation intégrée, combinant intelligence artificielle, apprentissage machine et analyse avancée des données, contribuant non seulement à l'efficacité, mais également à la précision des audits (Luis & João, 2024). Cette plateforme permet aux auditeurs d'identifier efficacement les irrégularités et les modèles inhabituels dans les données financières, fournissant des informations vitales sur des préoccupations telles que des transactions suspectes ou des anomalies dans les enregistrements comptables. En ce sens, l'IA ne remplace pas l'expertise humaine, qui demeure indispensable pour exercer un jugement éclairé et appliquer un scepticisme durant le processus d'audit (Hasan, 2022).

Il est également essentiel de souligner que, bien que des préoccupations éthiques aient été soulevées concernant l'utilisation de l'IA, il a été constaté que ces préoccupations n'affectent pas nécessairement la perception de son utilité en audit. Des études récentes ont démontré que les préoccupations éthiques n'ont pas d'impact significatif sur l'utilité perçue, même si elles

peuvent influencer la perception de la facilité d'utilisation (Andi & Rindang, 2025). Cela implique que de nombreux utilisateurs sont convaincus des avantages que l'IA peut apporter à leur travail, même en tenant compte des questions morales entourant son utilisation.

Pour garantir l'acceptation et l'intégration de technologies comme MindBridge AI, il est primordial que les entreprises rassurent leurs employés quant à l'efficacité et à l'utilité de ces outils technologiques (Mlekus & al, 2020). Les organisations ont donc un rôle clé à jouer : elles doivent s'engager à comprendre et à aborder les préoccupations des employés concernant l'utilisation et l'expérience d'utilisation de ces technologies. Cela requiert non seulement des efforts de formation, mais également des initiatives qui intègrent de nouvelles méthodes de travail dans le quotidien des auditeurs.

Enfin, malgré le fait que l'IA puisse introduire de nouveaux défis et compromis dans le futur, il est indéniable qu'elle propose également des avantages significatifs aux professionnels de l'audit et aux entreprises en général (Zemankova, 2019). L'acceptation et l'adoption de ces technologies dépendent d'une compréhension partagée des bénéfices qu'elles apportent par rapport aux défis qu'elles posent. À travers une gestion éthique et proactive, MindBridge et d'autres entreprises peuvent s'assurer que les bénéfices de l'IA ne sont pas éclipsés par leurs défis, permettant ainsi d'exploiter pleinement le potentiel de l'innovation éthique dans le domaine de l'audit.

En somme, MindBridge illustre comment les technologies avancées peuvent transformer le secteur de l'audit tout en prenant en compte les préoccupations éthiques. En intégrant le Modèle d'Acceptation de la Technologie (TAM) dans sa stratégie, MindBridge s'érite en tant que rempart contre les défis éthiques et favorise l'adoption de ses solutions au sein de la communauté des auditeurs. Cela ne constitue pas seulement une avancée dans la pratique de l'audit, mais représente également un pas vers la redéfinition des normes éthiques dans un contexte commercial en perpétuelle mutation.

Cette interaction harmonieuse entre innovation technologique et considérations éthiques est cruciale pour l'avenir de l'audit, car elle permet aux professionnels de naviguer efficacement à travers un écosystème riche en défis tout en maximisant les opportunités offertes par l'intelligence artificielle. Cela ouvre la voie à un futur où les auditeurs peuvent à la fois défendre les intérêts de leurs clients et contribuer à une culture organisationnelle qui valorise la transparence, la conformité et la responsabilité.

Conclusion

En résumé, cet article met en évidence l'intégration croissante de l'intelligence artificielle (IA) dans le secteur de l'audit, en soulignant non seulement les opportunités qu'elle présente, mais aussi les défis qu'elle soulève. À travers une revue de littérature complète, nous avons exploré comment l'IA modifie de manière significative le rôle des auditeurs, les faisant passer d'une simple tâche de vérification à une fonction plus proactive impliquant l'évaluation continue et la surveillance des données, ce qui peut renforcer la crédibilité et la pertinence de la profession dans un environnement en constante mutation (Luis & João, 2024).

Nous avons également abordé les enjeux éthiques associés à cette transformation, tels que la protection de la vie privée et les risques potentiels liés aux biais algorithmiques. L'importance d'une formation axée sur l'éthique de l'IA a été soulignée, car il est impératif de mettre en place des pratiques responsables pour maintenir la confiance des parties prenantes et garantir l'intégrité des processus d'audit.

De plus, les investissements substantiels des grands cabinets de comptabilité, estimés à environ 250 millions de dollars par an pour l'IA (Albawwat & Frijat, 2021), témoignent de leur engagement envers l'innovation. La pandémie de COVID-19 a également mis en relief la nécessité d'ajuster rapidement les pratiques d'audit à l'égard des technologies avancées, montrant à quel point ces outils sont essentiels pour faire face à des crises imprévues (Castka & Searcy, 2023).

Enfin, cet article a mis en lumière les préoccupations relatives au risque que les auditeurs soient remplacés par des systèmes autonomes, ce qui appelle à l'élaboration de stratégies visant à garantir que l'expertise humaine reste au cœur du processus d'audit (Andi & Rindang, 2025). Il est clair que l'IA joue un rôle fondamental dans la transformation des pratiques d'audit, notamment en éliminant les tâches répétitives et en facilitant le travail des auditeurs. Cependant, cette avancée technologique ne peut pas remplacer l'intuition, le jugement et l'expertise professionnelle que seuls les auditeurs humains possèdent.

Ainsi, bien que l'intégration de l'IA offre des perspectives prometteuses pour optimiser les processus d'audit, il est impératif que les auditeurs soient pleinement conscients des exigences éthiques qui accompagnent son utilisation. Dans cette optique, les auditeurs doivent également s'efforcer de garder la transparence dans l'utilisation de l'IA. Cependant, la question se pose : jusqu'à quel point cette transparence peut-elle être adaptée dans une technologie aussi complexe que l'IA ? En intégrant une perspective éthique et réfléchie dans l'adoption de l'IA, la profession

d'audit peut non seulement s'adapter aux défis actuels, mais également en sortir renforcée. En définitive, l'avenir de l'audit repose sur la capacité à équilibrer innovation technologique et vigilance éthique, assurant ainsi la confiance et la transparence dans les pratiques professionnelles.

Liste des figures

FIGURE 1: PANORAMA DES DOMAINES DE L'IA	6
FIGURE 2 : CADRE CONCEPTUEL POUR LES PRATIQUES D'AUDIT.....	7

LISTE DES TABLEAU

TABLEAU 1 : APPLICATION DE LA TECHNOLOGIE DE L'IA PAR LES 4 GRANDS CABINETS COMPTABLES.....	9
TABLEAU 2 : APPROCHE D'AUDIT TRADITIONNELLE VS APPROCHE D'AUDIT PRISE EN CHARGE PAR LES SYSTEMES D'IA.....	13

REFERENCE

- Abdullah, A., Abdulwahid Hashidand, & Almaqtari, F. A. (2024). The impact of artificial intelligence and Industry 4.0 on transforming accounting and auditing practices. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10, 1–20. <https://doi.org/10.3390/joitmc10010020>
- Agustí, M. A., & Orta-Pérez, M. (2023). Big data and artificial intelligence in the fields of accounting and auditing: A bibliometric analysis. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 52, 412–438. <https://doi.org/10.1080/02102412.2023.2173086>
- Albawwat, I., & Frijat, Y. A. (2021). An analysis of auditors' perceptions towards artificial intelligence and its contribution to audit quality. *Accounting*, 7, 755–762. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2021.2.009>
- Ali, D. (2023). *Intégration de l'IA dans l'audit : l'effet sur le processus d'audit*. <https://www.researchgate.net/publication/376112271>
- Andi Muhammad, A. F. Z., & Widuri, R. (2025). How do risks and ethical issues impact the adoption of artificial intelligence in auditing? *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 103(5), 1817-3195.
- Barraud, B. (2020, January 10). L'intelligence de l'intelligence artificielle. *HAL*. <https://hal.science/hal-02327501v3>
- Bento, R. F., & White, L. F. (2023). Artificial intelligence and ethical professional judgments in a small audit firm context. *Business and Professional Ethics Journal*, 42, 315–357. <https://doi.org/10.5840/bpej202314282>
- Bernardino, D., Pedrosa, I., & Laureano, R. (2019, June). Data analytics to detect anomalies and fraud using the SAFT-PT file. In *2019 14th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)* (pp. 1–6). IEEE. <https://doi.org/10.1109/CISTI.2019.8760701>
- Blosser, M., & Weihrauch, A. (2024). A consumer perspective of AI certification—the current certification landscape, consumer approval and directions for future research. *European Journal of Marketing*, 58, 441–470. <https://doi.org/10.1108/EJM-02-2023-0556>
- Borenstein, J., & Howard, A. (2021). Emerging challenges in AI and the need for AI ethics education. *AI and Ethics*, 1, 61–65. <https://doi.org/10.1007/s43681-020-00002-7>
- Castka, P., & Searcy, C. (2023). Audits and COVID-19: A paradigm shift in the making. *Business Horizons*, 66, 5–11. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2022.09.006>
- Chen, J. (2021). Ontology drift is a challenge for explainable data governance. *ArXiv*. <https://arxiv.org/abs/2108.05401>
- Cornacchia, G., Anelli, V., Biancofiore, G., Narducci, F., Pomo, C., Ragone, A., & Di Sciascio, E. (2023). Auditing fairness under unawareness through counterfactual reasoning. *Information Processing and Management*, 60, 1–27. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2023.102137>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Elbouzaidi Chikhi, D., & Ramdani, B. (2023). L'influence de l'intelligence artificielle sur l'efficacité de l'audit financier: Tendances, défis et opportunités. *Revue Française d'Économie et de Gestion*, 4(12), 271–287. <https://doi.org/10.24191/rfeg.v4i12.12874>
- Fedyk, A., Hodson, J., Khimich, N., & Fedyk, T. (2022). Is artificial intelligence improving the audit process? *Review of Accounting Studies*, 27, 938–985. <https://doi.org/10.1007/s11142-022-09513-4>
- Floridi, L., & Cowls, J. (2022). A unified framework of five principles for AI in society. In *Machine learning and the city: Applications in architecture and urban design* (pp. 535–545).
- Gao, Y., & Han, L. (2021). Implications of artificial intelligence on the objectives of auditing financial statements and ways to achieve them. *Microprocessors and Microsystems*, 78, 104036. <https://doi.org/10.1016/j.micpro.2020.104036>
- Ghannoum, S., & Alaba, F. M. (2020). *Integration of Artificial Intelligence in Auditing: The Effect on Auditing Process* (Master's thesis).

- Gopal, L. (2023, August 1). How is artificial intelligence used in auditing? *Nanonets*. <https://nanonets.com/blog/using-artificial-intelligence-in-audits/>
- Goto, M. (2023). Anticipatory innovation of professional services: The case of auditing and artificial intelligence. *Research Policy*, 52, 104828. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104828>
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61, 5–14. <https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
- Han, H., Shiawakoti, R. K., Jarvis, R., Mordi, C., & Botchie, D. (2023). Accounting and auditing with blockchain technology and artificial intelligence: A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, 48, 100598. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2023.100598>
- Harris, S. B. (2017). Technology and the audit of today and tomorrow. *Public Company Accounting Oversight Board*. https://pcaobus.org/newsevents/speeches/speech-detail/technology-and-the-audit-of-today-and-tomorrow_644
- Hasan, A. R. (2022). Artificial intelligence (AI) in accounting and auditing: A literature review. *Open Journal of Business and Management*, 10(1), 440–465. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.101026>
- Houda, Z. (2024). *L'application de l'intelligence artificielle sur l'audit financier*. *International Journal of Digitalization and Applied Management*. <https://ojs.nmdjournals.org/index.php/ijdam>
- Issa, H. (2016). Research ideas for artificial intelligence in auditing: The formalization of audit and workforce supplementation. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13, 1–20. <https://doi.org/10.2308/jeta-10511>
- Jacob, S., Souissi, S., & Trudel, J. S. (2020). Intelligence artificielle et transformation des métiers de la comptabilité et de l'audit financier. *Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique*, Université Laval, Québec.
- Jagatheesaperumal, S. K., Rahouti, M., Ahmad, K., Al-Fuqaha, A., & Guizani, M. (2022). The duo of artificial intelligence and big data for Industry 4.0: Applications, techniques, challenges, and future research directions. *IEEE Internet of Things Journal*, 9, 12861–12885. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2022.3171410>
- Kokina, J., & Kozlowski, S. (2016). The next frontier in data analytics. *Journal of Accountancy*, 222(2), 58–62.
- Kogan, A., Mayhew, B. W., & Vasarhelyi, M. A. (2019). Audit data analytics research—An application of design science methodology. *Accounting Horizons*, 33(3), 69–73. <https://doi.org/10.2308/acch-10558>
- KPMG. (2024, March 25). KPMG and MindBridge announce alliance to power KPMG audits with AI technology. *KPMG*. <https://kpmg.com/xx/en/home/media/press-releases/2023/04/kpmg-and-mindbridge-announce-alliance-to-powerkpmg-audits-with-ai-technology.html>
- Lawal, A., Mohamed, R., Abdalla, H., Elkelish, W., & Lasyoud, A. (2022). The role of accounting information systems in firms' performance during the COVID-19 pandemic. *Journal of Governance and Regulation*, 11(1), 45–54.
- Lee, J. (2020). Access to finance for artificial intelligence regulation in the financial services industry. *European Business Organization Law Review*, 21, 731–757. <https://doi.org/10.1007/s40804-020-00179-0>
- Lehner, O. M., Ittonen, K., Silvola, H., Ström, E., & Wührleitner, A. (2022). Artificial intelligence-based decision-making in accounting and auditing: Ethical challenges and normative thinking. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 35, 109–135. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-09-2020-4934>
- Luis Malheiro, & Reis, J. C. G. (2024). *Artificial Intelligence in Auditing: A Conceptual Framework for Auditing Practices*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/384429122>
- MindBridge. (2024). The MindBridge AI platform general ledger. Retrieved March 22, 2024, from <https://www.mindbridge.ai/>

- Mlekus, L., Bentler, D., Paruzel, A., Kato-Beiderwieden, A. L., & Maier, G. W. (2020). How to raise technology acceptance: User experience characteristics as technology-inherent determinants. *Gruppe. Interaktion. Organisation: Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie*, 51(3), 273–283. <https://doi.org/10.1007/s11612-020-00529-7>
- Morris, K. (2023, September 12). Auditing with AI: How AI is transforming auditing. Retrieved October 25, 2023, from <https://www.theaccessgroup.com/en-au/blog/act-aiauditing/>
- Munoko, I., Brown-Liburd, H. L., & Vasarhelyi, M. (2020). The ethical implications of using artificial intelligence in auditing. *Journal of Business Ethics*, 167, 209–234. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04407-1>
- Mutahar, A. M., Daud, N. M., Ramayah, T., Isaac, O., & Aldholay, A. H. (2018). The effect of awareness and perceived risk on the technology acceptance model (TAM): Mobile banking in Yemen. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 12(2), 89–104.
- Omoteso, K. (2012). The application of artificial intelligence in auditing: Looking back to the future. *Expert Systems with Applications*, 39(9), 8490–8495. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.01.051>
- Peng, C., & Tian, G. (2023). Intelligent auditing techniques for enterprise finance. *Journal of Intelligent Systems*, 32, 20230011. <https://doi.org/10.1515/jisy-2023-0011>
- Preece, A., Harborne, D., Braines, D., Tomsett, R., & Chakraborty, S. (2018). Stakeholders in explainable AI. *ArXiv*. <https://arxiv.org/abs/1810.00184>
- Prokofieva, M. (2023). Integrating data analytics in teaching audit with machine learning and artificial intelligence. *Education and Information Technologies*, 28, 7317–7353. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11857-0>
- Rai, N. (2022). Why ethical audit matters in artificial intelligence? *AI and Ethics*, 2(2), 209–218. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00100-0>
- Rana, F. A., Rahmadhani, S. N., Pane, A. A., & Wiratama, N. H. (2024). Assessment audit: How artificial intelligence affected audit quality of sustainability report based on auditors perspective. *Information Management and Business Review*, 16(3S), 152–158.
- Ranjith, P. V., Madan, S., Jian, D. A. W., Teoh, K. B., Singh, A. S., Ganatra, V., & Singh, P. (2021). Harnessing the power of artificial intelligence in the accounting industry: A case study of KPMG. *International Journal of Accounting & Finance in Asia Pacific*, 4(2), 93–106. <https://doi.org/10.1109/IJAFAP.2021.9309481>
- Rizvan Hasan, A. (2022). Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature Review. *Open Journal of Business and Management*, 10(1), 440–465. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2022.101026>
- Rodrigues, L., Pereira, J., da Silva, A. F., & Ribeiro, H. (2023). The impact of artificial intelligence on the audit profession. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 8(1), 1–7. <https://doi.org/10.29333/jisem.2023.1.1>
- Rodgers, W., Al-Shaikh, S., & Khalil, M. (2023). Protocol analysis data collection technique implemented for artificial intelligence design. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 1–12. <https://doi.org/10.1109/TEM.2023.000012>
- Seethamraju, R., & Hecimovic, A. (2023). Adoption of artificial intelligence in auditing: An exploratory study. *Australian Journal of Management*, 48(3), 780–800. <https://doi.org/10.1177/0312896223112649>
- Sherif, K., & Mohsin, H. (2021). The effect of emergent technologies on accountants' ethical blindness. *International Journal of Digital Accounting Research*, 21, 61–94. https://doi.org/10.4192/1577-8517-v21_3
- Siau, K., & Wang, W. (2020). Artificial intelligence (AI) ethics: Ethics of AI and ethical AI. *Journal of Database Management*, 31(1), 74–87. <https://doi.org/10.4018/JDM.2020040105>
- Stahl, G., Miska, C., Lee, H.-J., & Sully de Luque, M. (2017). The upside of cultural differences: Towards a more balanced treatment of culture in cross-cultural management research. *Cross Cultural & Strategic Management*, 24(1), 5–18. <https://doi.org/10.1108/CCSM-11-2016-0191>
- Taherizadeh, A., & Beaudry, C. (2023). An emergent grounded theory of AI-driven digital transformation: Canadian SMEs' perspectives. *Industry and Innovation*, 30, 1244–1273. <https://doi.org/10.1080/13662716.2023.2179257>

- Turner Lee, N., Resnick, P., & Barton, G. (2019, May 22). Algorithmic bias detection and mitigation: Best practices and policies to reduce consumer harms. *Brookings*. Retrieved November 5, 2023, from <https://www.brookings.edu/articles/algorithmic-bias-detection-and-mitigation-best-practices-and-policies-to-reduce-consumer-harms/>
- Üçoğlu, D. (2022). Artificial intelligence and auditing: Benefits and risks. In M. Gupta, D. Sharma, & H. Gupta (Eds.), *Revolutionizing Business Practices Through Artificial Intelligence and Data-Rich Environments* (pp. 162–187). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4804-2.ch009>
- Zemankova, A. (2019). Artificial intelligence in audit and accounting: Development, current trends, opportunities, and threats—Literature review. *Proceedings of the 2019 3rd International Conference on Control, Artificial Intelligence, Robotics and Optimization (ICCAIRO)*, 148–154. <https://doi.org/10.1109/ICCAIRO47923.2019.00031>

Livre

Turing, AM (1950). Esprit. Esprit, 1950, vol. 59, n° 236, p. 433-460.