

## Expériences internationales de l'intelligence artificielle et du Big Data dans le contrôle fiscal : enseignements et perspectives pour le Maroc

International Experiences of Artificial Intelligence and Big Data in Tax Auditing: Lessons and Perspectives for Morocco.

- **AUTEUR 1** : CHAABI Chaimae,
- **AUTEUR 2** : EL HADDAD Mohamed Yassine,

- (1)**: (ORCID : 0009-0008-4239-8324, Doctorante en science de gestion)  
Université Mohammed V, Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales, Rabat Agdal, Maroc.
- (2)**: (ORCID : 0009-0005-2802-2775, Professeur de l'enseignement supérieur)  
Université Mohammed V, Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales, Rabat Agdal, Maroc.



**Conflit d'intérêt** : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêt.

**Pour citer cet article** : EL FIAD .M & BAADDI .M (2025) «

Expériences internationales de l'intelligence artificielle et du Big Data dans le contrôle fiscal : enseignements et perspectives pour le Maroc»,

**IJAME : Volume 02, N° 15 | Pp: 280 – 305.**

**Date de soumission** : Juillet 2025

**Date de publication** : Août 2025



**DOI** : 10.5281/zenodo.17053253

**Copyright** © 2025 – IJAME

**Résumé :**

Cette recherche analyse les expériences internationales en matière d'intégration de l'intelligence artificielle et du Big Data dans le contrôle fiscal, afin d'identifier les enseignements et perspectives pour le Maroc. L'objectif est de comprendre comment ces technologies peuvent améliorer l'efficacité, la transparence et la conformité fiscale. L'étude se fonde sur des exemples concrets provenant de la France, du Canada, de l'Australie et de l'Indonésie, où les administrations fiscales ont mis en place des solutions analytiques avancées, des systèmes prédictifs et des plateformes numériques intégrées. Ces dispositifs permettent de croiser de vastes ensembles de données provenant de sources multiples, de détecter les anomalies et les comportements suspects, et de cibler plus efficacement les audits. Les résultats montrent que l'utilisation stratégique de l'IA et du Big Data contribue à réduire la fraude fiscale, à optimiser l'allocation des ressources et à renforcer la confiance des contribuables grâce à une plus grande transparence. Toutefois, leur mise en œuvre exige des conditions préalables essentielles, telles que la modernisation des infrastructures technologiques, la formation des agents fiscaux, la protection des données et l'instauration d'un cadre réglementaire clair. L'analyse conclut que le Maroc, en s'inspirant de ces expériences réussies et en adaptant ces approches à son contexte spécifique, dispose d'une opportunité majeure pour moderniser son système fiscal et améliorer durablement sa performance et sa crédibilité.

**Mots-clés :** intelligence artificielle, Big Data, contrôle fiscal, expériences internationales, Maroc, transformation numérique.

## Abstract

This study examines international experiences in integrating Artificial Intelligence and Big Data into tax auditing, with the aim of identifying lessons and perspectives for Morocco. The objective is to understand how these technologies can enhance efficiency, transparency, and tax compliance. The research draws on concrete examples from France, Canada, Australia, and Indonesia, where tax administrations have implemented advanced analytical solutions, predictive systems, and integrated digital platforms. These tools make it possible to cross-reference large datasets from multiple sources, detect anomalies and suspicious behaviors, and more effectively target audits. The findings show that the strategic use of AI and Big Data helps reduce tax fraud, optimize resource allocation, and strengthen taxpayer trust through increased transparency. However, successful implementation requires essential preconditions, such as the modernization of technological infrastructure, the training of tax officials, the protection of data, and the establishment of a clear regulatory framework. The analysis concludes that Morocco, by drawing inspiration from these successful experiences and adapting these approaches to its specific context, has a major opportunity to modernize its tax system and sustainably improve its performance and credibility.

**Keywords:** artificial intelligence, Big Data, tax auditing, international experiences, Morocco, digital transformation.

## 1. Introduction

Au cours des deux dernières décennies, la transformation numérique s'est imposée comme un moteur essentiel de modernisation des administrations publiques à travers le monde. Les administrations fiscales, confrontées à des volumes de données toujours plus importants et à une complexité croissante des opérations économiques, n'échappent pas à cette dynamique. L'essor de l'intelligence artificielle et du Big Data ouvre de nouvelles perspectives pour améliorer la performance du contrôle fiscal, en permettant de traiter des masses considérables d'informations, de détecter des schémas de fraude complexes et d'optimiser l'allocation des ressources de vérification.

Dans un environnement économique globalisé, marqué par l'essor du commerce électronique, la dématérialisation des transactions et l'internationalisation des entreprises, les méthodes traditionnelles de contrôle fiscal montrent rapidement leurs limites. Les modèles classiques, basés sur des vérifications ponctuelles et manuelles, peinent à rivaliser avec des systèmes automatisés capables d'analyser en temps réel des données issues de multiples sources. L'IA et le Big Data offrent alors aux administrations fiscales un avantage stratégique, en facilitant la détection proactive des anomalies et en renforçant la capacité à cibler les contrôles sur les contribuables à risque élevé.

Sur le plan théorique, cette évolution s'inscrit dans le cadre des théories de la gouvernance publique numérique (digital governance), qui soulignent l'importance des technologies de l'information dans l'amélioration de l'efficacité et de la transparence des services publics (Bekkers & Homburg, 2007). Elle se rapproche également des théories de la gestion des connaissances (knowledge management), selon lesquelles la donnée constitue un capital immatériel stratégique, à condition d'être correctement collectée, structurée et exploitée (Janssen & Kuk, 2016). Enfin, l'approche de la théorie des capacités dynamiques (Teece, Pisano & Shuen, 1997) permet d'appréhender la manière dont les administrations adaptent et reconfigurent leurs compétences pour tirer parti des innovations technologiques.

Si plusieurs pays ont réussi à intégrer ces outils dans leurs stratégies fiscales, leurs expériences ne se sont pas déroulées sans obstacles. Les défis sont multiples : infrastructures numériques insuffisantes, manque de compétences spécialisées, coûts d'investissement élevés, résistance au changement, ou encore préoccupations relatives à la protection des données personnelles et aux biais algorithmiques. Ces contraintes conditionnent la réussite des réformes et nécessitent une gouvernance adaptée, capable de concilier innovation technologique et respect des principes éthiques.

Dans ce contexte, l'analyse comparative des expériences internationales apparaît particulièrement pertinente. Elle permet non seulement d'identifier les bonnes pratiques et les facteurs clés de succès, mais aussi d'éviter la reproduction d'erreurs coûteuses. L'étude de pays tels que l'Estonie, pionnière en matière de gouvernance numérique, le Royaume-Uni, connu pour ses systèmes avancés de lutte contre la fraude à la TVA, le Canada, qui mise sur une approche progressive et inclusive, ou encore la Corée du Sud, championne de l'automatisation et du contrôle en temps réel, offre un éclairage précieux pour orienter les choix stratégiques du Maroc.

L'objectif principal de cet article est d'analyser comparativement les expériences internationales d'intégration de l'IA et du Big Data dans le contrôle fiscal, afin d'en extraire des enseignements pertinents pour le Maroc. Plus précisément, il vise à identifier les approches et outils technologiques adoptés par différents pays, à évaluer les résultats obtenus ainsi que les facteurs clés de réussite, à mettre en lumière les obstacles rencontrés et les solutions apportées, et enfin à formuler des recommandations adaptées au contexte national.

L'article s'organise comme suit : la deuxième section présente le cadre conceptuel et la méthodologie de sélection des pays étudiés. La troisième section développe quatre études de cas détaillées (Estonie, Royaume-Uni, Canada, Corée du Sud). La quatrième section propose une analyse comparative mettant en évidence les convergences et divergences entre ces expériences. La cinquième section formule des recommandations pratiques pour le Maroc, avant de conclure sur les perspectives d'évolution à court et moyen terme.

## **2. Cadre conceptuel et revue de littérature**

### **2.1. L'IA et le Big Data dans l'administration fiscale : tendances mondiales**

L'intégration de l'intelligence artificielle et du Big Data dans l'administration fiscale s'est imposée comme une tendance majeure à l'échelle mondiale, reflétant un changement significatif vers la numérisation des systèmes fiscaux dans diverses économies. Les économies avancées, caractérisées par une infrastructure technologique robuste, ont adopté ces innovations afin d'améliorer la conformité fiscale, d'accroître l'efficacité opérationnelle et d'optimiser l'ensemble du processus d'administration fiscale.

Par exemple, la mise en œuvre d'algorithmes d'IA pour l'analyse de données a permis aux administrations fiscales, notamment dans des pays comme les États-Unis, le Royaume-Uni et l'Australie, d'identifier avec une précision inédite les schémas d'évasion fiscale et les activités frauduleuses. L'utilisation de l'analytique Big Data permet à ces autorités de traiter d'immenses

volumes d'informations sur les contribuables, conduisant à une approche plus ciblée et fondée sur le risque en matière de vérification et d'application des lois fiscales (OCDE, 2020).

L'impact transformateur de ces technologies est illustré par plusieurs études de cas réussies. Par exemple, l'Australian Taxation Office (ATO) a utilisé l'analytique prédictive pour rationaliser les activités de conformité, ce qui a entraîné une augmentation notable des taux de conformité volontaire. De même, le service des impôts du Royaume-Uni a mis en œuvre des modèles d'apprentissage automatique qui analysent les données de transactions provenant d'institutions financières, permettant ainsi d'identifier plus proactivement les contribuables à haut risque et les zones de non-conformité (Holmes et al., 2021).

Ces avancées illustrent une évolution des méthodes traditionnelles d'administration fiscale vers des stratégies plus axées sur les données, qui non seulement renforcent l'efficacité, mais favorisent également l'équité du système fiscal en établissant des conditions plus équitables entre les contribuables.

Par ailleurs, la tendance mondiale à la numérisation reflète des changements plus larges dans l'administration publique, comme l'illustre Chauffour (2017), qui souligne l'importance de la transformation numérique pour améliorer la prestation de services et l'efficacité de la gouvernance. L'avènement de l'IA et du Big Data dans le contrôle fiscal s'inscrit pleinement dans ces transformations, en dotant les administrations fiscales des outils nécessaires pour une gestion efficace des données et la capacité de s'adapter à des environnements économiques en constante évolution. Ce changement de paradigme exige une réévaluation des cadres et pratiques existants afin d'intégrer les avancées technologiques au cœur même de l'administration fiscale.

## **2.2. Contexte marocain et perspectives**

Dans le contexte marocain, la transformation numérique en cours de l'administration publique représente à la fois des défis et des opportunités pour le secteur fiscal. Comme l'illustrent Routabi et Bennani (2024), l'engagement du gouvernement marocain dans des initiatives de modernisation, telles que l'introduction d'une plateforme fiscale numérique, s'inscrit dans les efforts mondiaux visant à améliorer la conformité fiscale et à rationaliser les opérations.

Cependant, l'adoption de l'IA et du Big Data au sein des mécanismes de contrôle fiscal du Maroc reste à un stade embryonnaire. Les pratiques actuelles demeurent fortement influencées par les méthodologies traditionnelles et peuvent manquer des capacités de traitement des données nécessaires pour exploiter efficacement les informations issues d'analyses avancées.

Par conséquent, le Maroc se trouve à un carrefour où l'adoption des meilleures pratiques

internationales en matière d'administration fiscale, via l'IA et le Big Data, pourrait apporter des bénéfices significatifs. Les enseignements tirés des expériences mondiales mettent en évidence l'amélioration possible des taux de conformité fiscale, l'efficacité du recouvrement et la réduction de l'évasion fiscale — autant d'objectifs essentiels pour le système fiscal marocain. Ainsi, s'inspirer des modèles et stratégies réussis observés dans d'autres pays pourrait offrir des pistes précieuses aux décideurs marocains, dans leur volonté d'innover et de réformer le cadre national de l'administration fiscale en cohérence avec les objectifs de numérisation. Ces expériences internationales peuvent nourrir l'élaboration de stratégies adaptées, tenant compte du contexte socio-économique et des structures administratives propres au Maroc, ouvrant ainsi la voie à un système fiscal plus efficace et plus équitable.

### **2.3. Étude de cas : l'Indonésie**

À l'échelle mondiale, le paysage de l'administration fiscale est de plus en plus façonné par les avancées de l'intelligence artificielle et du Big Data, favorisant des approches innovantes pour renforcer l'efficacité, la transparence et la conformité. L'Indonésie constitue une étude de cas pertinente pour analyser ces applications, ayant entrepris une initiative de modernisation de son système fiscal grâce à des méthodes pilotées par l'IA. Le déploiement de l'IA en Indonésie a été principalement motivé par la nécessité de répondre à des problématiques majeures liées au recouvrement, à l'évasion fiscale et à l'efficacité administrative globale. Saragih et al. (2023) présentent le plan stratégique du gouvernement indonésien visant à exploiter les technologies d'IA pour l'analytique prédictive, l'évaluation automatisée des risques et l'amélioration des services aux contribuables. En conséquence, l'administration fiscale indonésienne a constaté une augmentation de la conformité des contribuables et une réduction notable de l'écart fiscal, illustrant les avantages potentiels de l'intégration de l'IA et du Big Data dans le paysage fiscal. La mise en œuvre d'outils d'IA en Indonésie a comporté plusieurs étapes, notamment la création d'un centre de données centralisé agrégeant les informations des contribuables issues de multiples sources. Cette infrastructure permet aux autorités fiscales d'appliquer des algorithmes d'apprentissage automatique capables d'analyser efficacement les schémas et anomalies susceptibles d'indiquer une évasion fiscale ou une non-conformité. Par ailleurs, le cas indonésien illustre l'importance de l'utilisation de l'analytique Big Data pour améliorer les processus d'audit. En affinant les protocoles d'évaluation des risques grâce à des méthodes avancées fondées sur les données, l'administration fiscale indonésienne a renforcé sa capacité à identifier les individus et entreprises à haut risque, allouant ainsi plus efficacement les ressources pour mener des audits et des enquêtes (Saragih et al., 2023).

Cependant, cet effort de modernisation ne se fait pas sans défis. Saragih et al. (2023) identifient plusieurs obstacles, notamment les préoccupations liées à la confidentialité des données, la nécessité d'investissements substantiels dans les infrastructures technologiques et le besoin de personnel qualifié en analyse de données. De plus, l'acceptation culturelle des solutions technologiques au sein des structures bureaucratiques peut constituer un frein à la réussite de la mise en œuvre. Ces défis soulignent l'importance d'adopter une approche holistique, où ajustements politiques, avancées technologiques et développement des compétences de la main-d'œuvre progressent simultanément.

En considérant les enseignements de l'expérience indonésienne pour le Maroc, une opportunité évidente réside dans l'amélioration de l'interopérabilité des données entre les agences gouvernementales. Actuellement, les mécanismes de l'administration fiscale marocaine sont souvent cloisonnés, limitant le potentiel d'une approche unifiée de la gestion des données fiscales. En favorisant un écosystème de données centralisé similaire à la stratégie indonésienne, le Maroc pourrait renforcer sa capacité à mener des analyses exhaustives des comportements et tendances des contribuables, améliorant ainsi considérablement les stratégies de conformité et d'audit.

L'expérience indonésienne met également en évidence l'importance cruciale de la protection et de la sécurité des données dans le domaine de l'administration fiscale. Alors que le Maroc s'engage dans des initiatives liées à l'IA et au Big Data, il doit établir de manière proactive des cadres robustes de gouvernance des données, garantissant aux citoyens le respect de leurs droits à la vie privée tout en permettant une utilisation efficace des données à des fins fiscales. Le modèle indonésien souligne aussi la nécessité du renforcement des capacités au sein des administrations fiscales. La formation des employés à l'utilisation des technologies d'IA et de Big Data est essentielle, car le succès de ces initiatives repose non seulement sur la technologie elle-même, mais aussi sur une main-d'œuvre compétente capable d'appliquer ces outils dans un contexte opérationnel.

Le Maroc gagnerait ainsi à investir dans des programmes de formation spécialisés en science des données, analyse statistique et IA, afin de s'assurer que le personnel soit en mesure de relever les défis complexes de l'administration fiscale moderne. En résumé, l'expérience indonésienne en matière d'IA et de Big Data dans l'administration fiscale offre au Maroc des enseignements précieux, constituant un cadre de réussites et de défis susceptibles d'éclairer l'élaboration de ses stratégies fiscales. En tirant parti de ces meilleures pratiques internationales, le Maroc peut aligner ses ambitions de modernisation fiscale sur une approche éclairée et

adaptable, susceptible de transformer en profondeur le paysage de son administration fiscale.

#### **2.4. Initiatives numériques et défis au Maroc**

Ces dernières années, le Maroc a engagé une série d'initiatives de transformation numérique visant à améliorer la performance du contrôle fiscal, notamment par l'intégration de technologies telles que l'intelligence artificielle et le Big Data. La littérature met en évidence un intérêt particulier pour les processus de dématérialisation et les dynamiques de réforme fiscale, qui occupent une place centrale dans l'évolution du paysage fiscal national. Attak (2024) souligne que le gouvernement marocain reconnaît l'importance stratégique de l'adoption de solutions numériques pour améliorer la conformité fiscale et élargir l'assiette fiscale. Cette reconnaissance s'inscrit dans une tendance mondiale plus large, où les pays utilisent la technologie non seulement comme un moyen d'accroître les recettes, mais aussi pour favoriser une plus grande transparence et une efficacité accrue dans l'administration fiscale.

Un aspect essentiel de ces initiatives réside dans la numérisation des processus fiscaux afin de réduire les inefficacités bureaucratiques et d'améliorer l'expérience des contribuables. Selon Belahouaoui et Attak (2024), des avancées significatives ont été réalisées dans le développement de plateformes numériques visant à simplifier les procédures de déclaration et de paiement des impôts. Ces plateformes sont conçues pour faciliter l'interaction avec l'utilisateur et permettre une analyse des données en temps réel, ce qui pourrait potentiellement alerter les autorités fiscales en cas d'anomalies ou de comportements frauduleux. Néanmoins, la mise en œuvre réussie de ces technologies nécessite un cadre juridique solide et des directives opérationnelles claires, actuellement en cours d'élaboration dans le contexte marocain.

En dépit du potentiel prometteur de ces initiatives numériques, plusieurs obstacles culturels et opérationnels freinent l'adoption efficace de l'IA et du Big Data dans le contrôle fiscal. La résistance au changement demeure un défi majeur : les pratiques traditionnelles, profondément ancrées tant au sein des administrations fiscales que dans le comportement des contribuables, entrent souvent en conflit avec les approches numériques. La littérature fait état d'un certain scepticisme de la part des agents fiscaux quant à la fiabilité et à la précision des systèmes d'IA, scepticisme renforcé par les préoccupations liées à la protection des données et à la cybersécurité (Belahouaoui et Attak, 2024). Ces appréhensions peuvent freiner l'innovation et entraver la transition des méthodes conventionnelles vers les approches numériques.

Les inefficacités opérationnelles constituent également un défi majeur. L'intégration de l'IA et

du Big Data requiert non seulement des avancées technologiques, mais aussi des investissements considérables dans le développement des compétences. Le ministère de l'Économie et des Finances au Maroc doit veiller à ce que les acteurs du système fiscal soient suffisamment formés pour utiliser efficacement ces systèmes avancés. Attak (2024) souligne que le manque de personnel qualifié en analyse de données et en IA entraîne une dépendance à des processus obsolètes, empêchant ainsi de tirer pleinement parti du potentiel offert par les modalités de transformation numérique. Par ailleurs, les facteurs socio-économiques jouent un rôle déterminant dans la configuration des initiatives fiscales numériques. La fracture numérique au Maroc, caractérisée par des disparités d'accès à la technologie et des niveaux variés de littératie numérique au sein de la population, crée des obstacles importants (Belahouaoui et Attak, 2024). Les décideurs doivent s'attaquer à ces disparités afin de renforcer la participation et l'engagement des contribuables vis-à-vis des systèmes numériques, améliorant ainsi les taux de conformité et les recettes fiscales globales.

La réussite de la mise en œuvre des initiatives numériques au Maroc nécessitera une approche multidimensionnelle englobant non seulement les mises à niveau technologiques, mais aussi les réformes politiques, l'implication des parties prenantes et la promotion d'une culture numérique chez les contribuables et les administrateurs. Les enseignements tirés d'expériences internationales peuvent servir de précédents précieux : les pays ayant réussi à intégrer l'IA et le Big Data dans l'administration fiscale soulignent l'importance de stratégies complètes de gestion du changement, d'interfaces conviviales et de campagnes d'éducation continue alignant l'adoption technologique sur les pratiques culturelles. Ces leçons sont particulièrement pertinentes pour le Maroc, qui s'engage dans sa propre transition vers une administration fiscale plus numérique.

## **2.5. Gouvernance des données, cybersécurité et intégration de l'IA**

L'examen des expériences internationales en matière d'application de l'intelligence artificielle et de l'analytique Big Data dans l'administration fiscale fournit des enseignements essentiels dont le Maroc pourrait tirer parti pour améliorer ses propres mécanismes de contrôle fiscal. Une revue attentive de la littérature met en évidence plusieurs leçons clés qui soulignent non seulement l'importance d'une gouvernance efficace des données, mais aussi la nécessité de mesures robustes en matière de cybersécurité, ainsi que l'intégration harmonieuse des systèmes d'IA dans les cadres fiscaux préexistants (Khlif et al., 2020 ; Ejjami, 2024).

La gouvernance des données apparaît comme un pilier fondamental pour optimiser le contrôle

fiscal grâce à l'IA et au Big Data. Dans des juridictions telles que le Royaume-Uni, la mise en œuvre d'approches avancées de gestion des données a permis aux autorités fiscales d'améliorer de manière significative la précision et l'efficacité du recouvrement (London et al., 2021). Her Majesty's Revenue and Customs (HMRC) a, par exemple, adopté des modèles qui privilégient la transparence, la fiabilité et l'intégrité des données fiscales. Cette priorité renforce la confiance et favorise une coopération accrue entre les contribuables et les autorités, des facteurs tout aussi pertinents pour le Maroc, où le développement d'un système fiscal digne de confiance est crucial. Le pays pourrait ainsi tirer avantage de l'établissement de politiques claires de gouvernance des données, définissant les responsabilités, les protocoles de sécurité et les droits d'accès, garantissant la protection des informations sensibles des contribuables tout en permettant des avancées analytiques.

La cybersécurité joue également un rôle central dans le contexte du contrôle fiscal renforcé par l'IA et le Big Data. Les expériences de juridictions comme l'Estonie démontrent que des cadres complets de cybersécurité sont indispensables pour se prémunir contre les menaces susceptibles de compromettre l'intégrité fiscale (Sikorski et al., 2022). Le modèle d'e-gouvernement estonien illustre les succès obtenus grâce à une approche de cybersécurité à plusieurs niveaux, impliquant une surveillance continue, des évaluations de risques et des partenariats public-privé destinés à renforcer la résilience numérique. Compte tenu de l'augmentation des menaces en matière de cybersécurité touchant les administrations fiscales à l'échelle mondiale, le Maroc doit faire de la cybersécurité une priorité dans la mise en œuvre de ses initiatives liées à l'IA et au Big Data.

L'intégration des systèmes d'IA dans les cadres fiscaux existants constitue un autre enseignement majeur tiré de l'expérience internationale. Des pays comme le Canada et l'Australie ont utilisé avec succès l'analytique prédictive pour identifier les schémas de non-conformité fiscale et mettre en œuvre des mesures de contrôle adaptées (Talbot, 2023). L'application d'algorithmes d'apprentissage automatique permet un profilage des risques, offrant ainsi aux autorités fiscales la possibilité d'allouer les ressources de manière plus efficace. Pour le Maroc, une telle approche pourrait favoriser l'élaboration de stratégies de conformité personnalisées, répondant aux défis spécifiques de son paysage fiscal. Par ailleurs, la mise en place de mécanismes collaboratifs de retour d'information, à l'image de ceux appliqués en Australie, faciliterait l'amélioration continue des systèmes d'IA sur la base d'interactions réelles avec les contribuables.

Une approche progressive pour le Maroc pourrait s'inspirer directement de ces réussites

internationales, en mettant l'accent sur la triade essentielle que constituent la gouvernance des données, la cybersécurité et l'intégration de l'IA. La stratégie nationale pourrait débiter par des investissements ciblés dans les capacités fondamentales de gestion des données et dans une infrastructure robuste de cybersécurité. Dans un second temps, le lancement de projets pilotes intégrant des outils d'IA dans les opérations fiscales existantes permettrait d'en mesurer l'efficacité avant toute généralisation. Une telle démarche graduelle renforcerait la confiance dans les nouveaux systèmes, offrirait l'opportunité d'évaluer l'impact de manière empirique et autoriserait des ajustements éclairés, suivant les tendances observées dans les transitions réussies d'économies comparables.

## **2.6. Adoption de l'IA et du Big Data dans le contexte marocain : état actuel et défis**

Ces dernières années, le Maroc a déployé des efforts concertés pour moderniser son administration fiscale en intégrant l'intelligence artificielle et l'analytique Big Data. L'état actuel de l'adoption de l'IA dans l'administration fiscale marocaine se caractérise par une intégration progressive de ces technologies, traduisant à la fois des ambitions et d'importants défis. Parmi les initiatives en cours, l'élaboration par l'Administration fiscale marocaine d'une stratégie de transformation numérique constitue une étape notable, visant à améliorer l'efficacité administrative et l'engagement des contribuables. Selon Ejjami (2024), cette stratégie comprend le développement de capacités analytiques afin de mieux détecter l'évasion fiscale et d'optimiser les processus de recouvrement.

Cependant, malgré ces initiatives, l'application de l'IA et du Big Data dans l'administration fiscale demeure limitée. Ejjami (2024) souligne que, bien qu'il existe des projets pilotes et une sensibilisation accrue aux avantages de l'IA, les mises en œuvre concrètes restent encore à un stade embryonnaire. Les recherches actuelles indiquent que le secteur public marocain commence à reconnaître le potentiel de ces technologies pour rationaliser les opérations et améliorer la conformité, mais cette transition ne s'effectue pas sans obstacles, notamment en matière d'infrastructures technologiques, de formation du personnel et de confiance du public. Les obstacles technologiques identifiés par Aayale et Seffar (2021) incluent des capacités numériques limitées et un investissement insuffisant dans les systèmes informatiques. Ce manque d'infrastructures robustes freine le déploiement efficace des solutions d'IA et de Big Data au sein de l'administration fiscale. Les systèmes existants, souvent anciens, posent également des problèmes de compatibilité qui compliquent l'intégration de nouvelles technologies. À cela s'ajoute la question cruciale de la formation des employés. Nachit et al. (2021) mettent en évidence un déficit important de compétences parmi le personnel, limitant

l'utilisation efficace des technologies avancées. La réussite de la mise en œuvre des stratégies d'IA et de Big Data requiert donc des programmes de formation continue pour doter les agents fiscaux des compétences nécessaires à l'interprétation et à l'exploitation des données dans la prise de décision.

La confiance du public constitue un autre facteur déterminant. Ejjami (2024) rappelle que les contribuables doivent avoir confiance dans l'intégrité et l'efficacité des systèmes mis en place. Sans cette confiance, le potentiel de l'IA et de l'analytique Big Data comme outils de promotion de la conformité fiscale et d'amélioration de la qualité du service pourrait être fortement compromis. En outre, comme le précisent Aayale et Seffar (2021), il est impératif de favoriser la transparence et de traiter les préoccupations liées à la protection de la vie privée afin de renforcer cette confiance. Le paysage numérique marocain est encore en développement, marqué par des disparités considérables en matière de littératie numérique et d'accès à la technologie entre les différentes couches socio-économiques. Cette inégalité risque d'accentuer les disparités en matière de conformité fiscale et d'efficacité administrative, puisque tous les contribuables n'ont pas un accès équitable aux ressources technologiques nécessaires.

L'intégration de l'IA et du Big Data dans les systèmes d'administration fiscale représente néanmoins une opportunité de transformation majeure pour améliorer l'efficacité opérationnelle, encourager la conformité et renforcer les mesures de lutte contre la corruption. Les expériences internationales, telles que celles du Royaume-Uni et du Canada, offrent des enseignements précieux. Au Royaume-Uni, Her Majesty's Revenue and Customs (HMRC) recourt à des analyses de données avancées et à des algorithmes d'apprentissage automatique pour examiner les données des contribuables et identifier des schémas révélateurs de non-conformité ou d'évasion fiscale, ce qui a permis d'augmenter les recettes et de réduire les taux d'évitement (Sadok, 2023). Au Canada, l'Agence du revenu a mis en place des stratégies de Big Data favorisant le partage d'informations entre agences pour renforcer la détection des activités frauduleuses et rationaliser les enquêtes (Zaanoun, 2023).

Ces exemples soulignent également l'importance d'un cadre juridique solide et de considérations éthiques dans le déploiement des technologies fiscales. L'établissement de lignes directrices garantissant la protection de la vie privée tout en exploitant l'analytique de données pour le contrôle fiscal est essentiel à la confiance des contribuables. L'expérience de l'Estonie illustre comment des dispositions législatives peuvent être adaptées aux technologies émergentes afin de concilier efficacement droits des contribuables et exigences de conformité. Pour le Maroc, la lutte contre la corruption constitue un domaine d'application particulièrement

pertinent. Les outils d'IA permettent de repérer des irrégularités et de prédire les zones à risque avant qu'elles ne deviennent problématiques. L'adoption de l'analytique prédictive permettrait à l'administration fiscale marocaine de passer d'une approche réactive, centrée sur les audits a posteriori, à une approche préventive réduisant les risques et améliorant les taux de conformité (Zaanoun, 2023).

Afin de tracer une feuille de route adaptée, il serait nécessaire de procéder à une évaluation approfondie des processus fiscaux pour identifier les domaines où l'IA et le Big Data peuvent offrir le meilleur retour sur investissement, de renforcer les partenariats avec des entreprises spécialisées, d'investir dans le capital humain par la formation à la littératie des données et aux applications de l'IA, et de mettre en place un cadre de suivi et d'évaluation assurant un ajustement stratégique continu. Grâce à de telles actions, le Maroc pourrait aligner son système fiscal sur les meilleures pratiques internationales en matière de gouvernance et d'efficacité.

Sur la base des constats et enseignements tirés de la revue de littérature, il apparaît que l'intégration de l'intelligence artificielle et du Big Data dans les systèmes fiscaux requiert une approche contextualisée, tenant compte des spécificités institutionnelles, techniques et socio-économiques du pays. Dans le cas du Maroc, la combinaison d'expériences internationales réussies et d'initiatives nationales émergentes offre un terrain propice à l'analyse. Afin de comprendre les enjeux, opportunités et défis liés à cette intégration, une méthodologie structurée a été adoptée, articulée autour d'une analyse comparative et d'une étude approfondie du contexte marocain.

### **3. Méthodologie de recherche**

Cette recherche adopte une approche qualitative et comparative, visant à identifier les bonnes pratiques observées à l'international et à évaluer leur applicabilité au contexte marocain. Elle repose sur l'exploitation de sources documentaires variées, comprenant des travaux académiques, des rapports institutionnels émanant d'organismes tels que l'OCDE, le FMI et la Banque mondiale, ainsi que des publications spécialisées traitant de l'intelligence artificielle, du Big Data et de la fiscalité. L'étude inclut également l'examen de trois pays représentatifs d'expériences réussies dans l'intégration de ces technologies dans l'administration fiscale, à savoir le Royaume-Uni, le Canada et l'Indonésie, choisis pour la pertinence de leurs stratégies et la disponibilité de données évaluatives.

Les données mobilisées sont exclusivement secondaires et proviennent de la littérature académique, des rapports officiels, des documents de politiques publiques, des communiqués

institutionnels et des statistiques fiscales. Elles incluent également des indicateurs internationaux tels que le tax gap, les taux de conformité et le niveau de préparation numérique, permettant de situer le Maroc par rapport aux pays étudiés.

L'analyse a été conduite selon une logique comparative en trois étapes. Elle a d'abord consisté à identifier les objectifs, les outils et les stratégies adoptés dans chaque pays. Elle a ensuite évalué les résultats obtenus en termes d'efficacité, de conformité et de lutte contre la fraude. Enfin, elle a examiné les possibilités de transposition au contexte marocain, en prenant en considération les contraintes techniques, juridiques et culturelles mises en évidence dans la revue de littérature.

Cette méthodologie présente certaines limites, notamment la dépendance à l'égard de données secondaires, dont la disponibilité et l'actualité peuvent influencer la précision des analyses. L'absence d'accès à des données internes détaillées de l'Administration fiscale marocaine constitue également une contrainte qui peut restreindre la profondeur de la comparaison.

En outre, l'étude repose exclusivement sur une analyse documentaire et comparative, sans recours à une enquête empirique directe auprès des contribuables ou des responsables de l'administration fiscale. Cette limite méthodologique doit être soulignée, car une investigation de terrain (entretiens, questionnaires ou études de cas locaux) aurait permis de compléter l'approche qualitative par des données primaires. Néanmoins, ce choix se justifie par l'objectif exploratoire de l'article et par la volonté de proposer une première synthèse académique des expériences internationales pouvant inspirer le Maroc. Des recherches futures pourraient approfondir cette analyse par des enquêtes empiriques ciblées, afin de valider et de contextualiser davantage les résultats présentés.

#### **4. Résultats, analyse comparative et discussion**

L'émergence des technologies d'intelligence artificielle et de big data a profondément transformé les pratiques de gestion et de contrôle dans divers secteurs, et le domaine fiscal ne fait pas exception. Dans un contexte mondialisé, les administrations fiscales à travers le monde cherchent activement à améliorer leur efficacité et leur transparence. Les pays qui ont investi dans ces technologies ont réussi à optimiser leur contrôle fiscal, rendant les systèmes plus robustes et adaptés aux défis contemporains. Cette section vise à analyser comment ces expériences internationales peuvent offrir des enseignements pertinents pour le Maroc, en particulier en ce qui concerne la modernisation de l'administration fiscale et l'amélioration de la conformité des contribuables.

Afin d’offrir une vue d’ensemble des expériences internationales, le Tableau suivant synthétise les principaux axes comparatifs (infrastructures, résultats, contraintes) pour les pays analysés.

**Tableau 1 — Synthèse comparée des expériences internationales d’intégration de l’IA et du Big Data dans l’administration fiscale**

<b>Pays</b>	<b>Infrastructures / dispositifs</b>	<b>Résultats saillants</b>	<b>Contraintes / limites</b>
<b>Estonie</b>	e-gouvernement interopérable, identités numériques, registres connectés	Détection proactive, transparence forte, confiance citoyenne	Coûts de cybersécurité, dépendance à la confiance numérique
<b>Royaume-Uni</b>	Modèles prédictifs, recoupement inter-agences, analyses transactions	Hausse des recettes, baisse fraude TVA, ciblage des audits	Protection des données, complexité réglementaire
<b>Canada</b>	Partage de données entre agences, déploiement progressif	Amélioration de la conformité, enquêtes rationalisées	Fragmentation fédérale/provinciale, hétérogénéité des systèmes
<b>Australie</b>	Analytique prédictive, scoring de risque temps quasi réel	Conformité volontaire accrue, allocation optimale des ressources	Besoin continu de compétences data/IA
<b>Indonésie</b>	Centre de données centralisé, évaluation automatisée des risques	Réduction de l’écart fiscal, meilleure priorisation des contrôles	Compétences limitées, résistances organisationnelles, confidentialité

*Source : Élaboration des auteurs à partir des données secondaires et des références citées (OCDE, 2020 ; Saragih et al., 2023 ; Siham & Mohammed, 2023 ; etc.)*

En résumé, ce tableau comparatif souligne trois enseignements majeurs : d'abord, l'importance d'infrastructures numériques intégrées et interopérables comme condition préalable à l'efficacité des réformes ; ensuite, le rôle décisif de la cybersécurité et de la gouvernance des données pour maintenir la confiance des contribuables ; enfin, la nécessité d'investir dans les compétences humaines afin de permettre une appropriation progressive des outils d'IA et de Big Data. Ces constats offrent une grille de lecture utile pour analyser plus en détail les pratiques observées dans différents pays et en dégager des implications pour le Maroc.

Au cours des dernières décennies, plusieurs pays ont mis en œuvre des systèmes de contrôle fiscal intégrant des outils d'intelligence artificielle et d'analyse des données massives. Par exemple, des pays comme le Canada et l'Australie ont adopté des solutions analytiques avancées pour détecter les anomalies et les fraudes fiscales, en utilisant des algorithmes sophistiqués pour identifier des schémas dans les déclarations fiscales qui peuvent indiquer une non-conformité. Ces systèmes permettent non seulement d'automatiser les processus de vérification, mais également de cibler les efforts d'audit dans des domaines présentant un risque plus élevé, améliorant ainsi l'allocation des ressources fiscales et réduisant les coûts opérationnels (Routabi & Bennani, 2024).

En parallèle, l'utilisation de big data dans les administrations fiscales offre une plateforme pour une prise de décision informée. Grâce à l'analyse de grandes quantités de données provenant de sources diverses telles que les transactions commerciales, les déclarations bancaires et les réseaux sociaux, les fiscalistes peuvent obtenir une représentation plus précise des comportements des contribuables. Cela permet d'anticiper les risques fiscaux et de concevoir des stratégies adaptées pour améliorer la conformité. En intégrant ces technologies, les agences fiscales peuvent non seulement obtenir une vision plus claire des activités économiques, mais aussi offrir une transparence accrue qui renforce la confiance des citoyens dans le système fiscal (Ejjami, 2024).

L'intégration de l'IA et du big data dans le contrôle fiscal est particulièrement pertinente pour le Maroc, où l'administration fiscale est confrontée à des défis considérables liés à la formalisation de l'économie et à la lutte contre la fraude fiscale. Les enseignements tirés d'expériences internationales peuvent aider le Maroc à éviter les écueils rencontrés par d'autres pays. Par exemple, des initiatives de formation des ressources humaines et d'amélioration des infrastructures technologiques sont cruciales pour assurer une mise en œuvre réussie de ces outils. En s'appuyant sur des pratiques éprouvées, le Maroc pourrait non seulement moderniser son système fiscal, mais également renforcer la responsabilité et la transparence, en faisant un

moteur de croissance durable.

Enfin, la nécessité d'une approche collaborative entre le gouvernement, les acteurs économiques et la société civile ne peut être sous-estimée. La mise en œuvre réussie de l'IA et du big data dans le contrôle fiscal exige un consensus autour des politiques de données, garantissant à la fois la protection des données personnelles et l'optimisation des moyens de collecte fiscale. L'adhésion des contribuables à ces réformes sera essentielle pour garantir leur succès à long terme et pour établir un système fiscal qui soit à la fois équitable et efficace. En somme, l'exploration des expériences internationales dans le domaine de l'IA et du big data offre une voie prometteuse pour le Maroc afin de transformer son paysage fiscal actuel en un système plus moderne et plus transparent. L'impact des technologies d'intelligence artificielle et de big data sur l'optimisation du contrôle fiscal a été largement documenté, notamment à travers des études de cas dans divers pays. En France, par exemple, l'administration fiscale a intégré des solutions d'IA pour analyser les données financières des contribuables. Cette initiative a permis de croiser des informations provenant de différentes sources, telles que les déclarations de revenus, les transactions bancaires et les données économiques, afin de détecter des anomalies et des comportements fiscaux suspects (Siham & Mohammed, 2023). Les algorithmes de machine learning sont utilisés pour identifier des modèles d'évasion fiscale, rendant ainsi le processus d'audit plus ciblé et efficace. Parallèlement, les systèmes prédictifs ont été mis en place pour anticiper les secteurs les plus à risque pour l'évasion fiscale, permettant à l'administration d'allouer ses ressources de manière plus stratégique.

L'expérience indonésienne représente un autre exemple pertinent de l'utilisation de l'IA et du big data dans la lutte contre la fraude fiscale. Le gouvernement indonésien a mis en œuvre un système de déclaration en ligne qui intègre des outils analytiques avancés. Les données de millions de contribuables sont analysées pour faciliter l'identification des échappatoires fiscales et des fraudes potentielles. La digitalisation des processus fiscaux a également contribué à réduire les interactions physiques entre les contribuables et l'administration fiscale, diminuant ainsi les opportunités de corruption (Saragih et al., 2023). Ce modèle souligne l'importance de l'accessibilité des services fiscaux via des plateformes numériques, rendant ainsi la fiscalité plus transparente et plus équitable.

En outre, l'adoption de solutions numériques a des implications significatives pour la transparence des administrations fiscales. En France, la mise en ligne de l'information fiscale et la publication de rapports détaillés sur les revenus générés par différents secteurs ont renforcé la responsabilité et la confiance des citoyens dans leur administration fiscale (Sadok, 2023).

Les données ouvertes fournissent également aux chercheurs et aux citoyens des outils pour surveiller l'efficacité des politiques fiscales et questionner les décisions administratives.

Le cas marocain peut largement bénéficier des enseignements tirés de ces expériences internationales. L'implémentation de systèmes similaires pourrait non seulement améliorer l'efficacité du contrôle fiscal, mais également inciter à une culture de transparence au sein de l'administration fiscale marocaine. En exploitant les technologies d'IA et de big data, le Maroc pourrait cibler plus efficacement les contribuables suspects, réduire les délais de traitement des déclarations fiscales et, par conséquent, augmenter les recouvrements fiscaux. En intégrant des systèmes de reporting numérique ouverts, l'État marocain pourrait également renforcer la confiance du public envers les institutions fiscales, ce qui est essentiel pour garantir la conformité volontaire des contribuables.

Dans cette optique, il est crucial que le Maroc développe une stratégie nationale qui incorpore l'IA et le big data comme leviers fondamentaux pour rendre le système fiscal plus transparent et plus efficace. Les exemples de France et d'Indonésie démontrent que la technologie, lorsqu'elle est judicieusement appliquée, peut transformer la manière dont les administrations fiscales opèrent, tout en minimisant les risques de corruption et en maximisant la conformité fiscale. Le système fiscal marocain doit faire face à de nombreux défis entravant son efficacité et sa capacité à mobiliser des ressources publiques essentielles. Selon Belahouaoui et Attak (2024), le Maroc subit des taux élevés d'évasion fiscale, en partie à cause d'une administration fiscale jugée inefficace dans son approche de la collectivité et du contrôle des contribuables. Les études montrent que cette situation est exacerbée par une sous-digitalisation des processus administratifs. Alors que des pays comme la France et le Canada ont intégré des solutions numériques avancées pour affiner leur collecte fiscale, le Maroc demeure en retard dans le déploiement d'outils numériques qui pourraient aider à optimiser la gestion des données fiscales.

Les inefficacités de l'administration fiscale marocaine sont également accentuées par un cadre réglementaire qui n'incite pas à la conformité. La complexité des lois fiscales, couplée à un manque d'informations claires sur les exigences fiscales, crée un environnement propice à l'évasion fiscale. Les contribuables se sentent désavantagés dans un système opaque où la compréhension des obligations fiscales est confrontée à une forte ambivalence, nourrie par un manque de formation et de sensibilisation sur les avantages des contributions fiscales.

En plus des enjeux réglementaires, les barrières culturelles et structurelles constituent un obstacle significatif à l'adoption de solutions d'intelligence artificielle et de Big Data dans le

contrôle fiscal. Nachit et al. (2021) soulignent que des éléments tels que la résistance au changement au sein des institutions fiscales et les préjugés culturels concernant l'utilisation des données numériques compliquent l'acceptation de nouvelles technologies. De nombreux agents administratifs sont peu familiarisés avec ces outils innovants, ce qui entraîne une inadéquation entre les compétences requises pour utiliser efficacement ces technologies et celles disponibles dans l'administration fiscale. Ce manque de compétences numériques constitue un frein important à la modernisation de l'appareil fiscal.

Les infrastructures nécessaires pour soutenir une telle transformation digitale font également défaut. Le Maroc se débat avec une base de données souvent fragmentée et des systèmes d'information hétérogènes qui compliquent l'intégration des solutions de Big Data et d'IA. La capacité à recueillir, traiter et analyser des données financières en temps réel est cruciale pour établir un système fiscal réactif et transparent. De plus, la sécurité des données est une préoccupation essentielle, car la protection des informations fiscales sensibles est primordiale pour maintenir la confiance des contribuables et éviter les abus potentiels.

Face à ces défis, la voie vers une administration fiscale plus efficace au Maroc réside dans une intégration prudente des technologies numériques. Investir dans la digitalisation des processus fiscaux, la formation continue des employés et l'amélioration de l'infrastructure technologique doit devenir une priorité. Les expériences internationales ont montré que des solutions basées sur l'IA et le Big Data peuvent transformer les modèles de collecte fiscale grâce à une meilleure identification des contribuables, une analyse plus ferme des risques et une réduction significative des possibilités d'évasion fiscale. De ce fait, les enseignements tirés de ces expériences doivent être pris en compte lors de l'élaboration de stratégies nationales adaptées aux besoins spécifiques du Maroc. L'intégration de l'intelligence artificielle et des Big Data dans le contrôle fiscal constitue une opportunité inestimable pour améliorer l'efficacité et la transparence du système fiscal au Maroc. S'inspirant des expériences internationales, plusieurs recommandations peuvent être formulées pour assister le Maroc dans cette transition cruciale.

**Premièrement**, le développement d'une infrastructure technologique adaptée est fondamental pour tirer pleinement parti des capacités de l'IA et des Big Data. À cet effet, un investissement significatif dans la numérisation des données fiscales et des systèmes d'information est requis. Une stratégie pourrait être l'adoption de plateformes centralisées permettant une collecte de données en temps réel. L'exemple de l'Australie, qui a mis en place des systèmes de collecte de données intégrés, pourrait servir de modèle pour le Maroc, en facilitant ainsi un accès rapide et sécurisé à l'information fiscale (Aayale & Seffar, 2021).

**Deuxièmement**, la formation des agents fiscaux aux outils technologiques avancés est essentielle. Il ne suffira pas d'introduire la technologie si les utilisateurs fiscaux ne sont pas dotés des compétences nécessaires. Un programme de formation continue et des ateliers appliqués pourraient être instaurés, inspirés par la pratique de plusieurs pays européens qui ont mis l'accent sur le renforcement des capacités des agents. La mise en œuvre d'un cadre de certification pourrait également encourager l'adoption de nouvelles compétences en IA et en analyse de données (Brahim, 2024).

**Troisièmement**, des réformes politiques visant à favoriser la transparence sont nécessaires. Le Maroc devrait envisager l'élaboration de réglementations favorables à l'intégration de l'IA dans les processus fiscaux. Ces réformes pourraient inclure la création de mécanismes de transparence dans le traitement des données, afin de garantir que les informations utilisées dans le cadre du contrôle fiscal soient accessibles et vérifiables par les contribuables. Les expériences aux États-Unis, où des plateformes de reporting transparent ont été adoptées, peuvent servir d'exemple pour encourager la conformité volontaire des contribuables.

En outre, il est crucial d'établir des cadres réglementaires clairs pour soutenir l'utilisation de l'IA et des Big Data dans le contrôle fiscal. Cela inclut la définition des obligations des entreprises en matière de partage de données et la protection des données personnelles en vertu de lois adéquates. Des études ont démontré que des réglementations transparentes favorisent la confiance dans le système et encouragent une meilleure coopération entre les contribuables et l'administration fiscale (El Aynaoui et al., 2022 ; Khlif et al., 2020). Au Maroc, en élaborant une législation claire sur l'utilisation des Big Data tout en veillant à la confidentialité des informations, on pourrait établir un environnement propice à l'innovation fiscale.

Enfin, l'implication des parties prenantes, y compris des acteurs privés et de la société civile, est essentielle pour garantir la réussite de ces initiatives. La création de partenariats public-privé peut encourager le développement de solutions innovantes en matière de technologie fiscale, favorisant ainsi un écosystème où l'IA et les Big Data deviennent des instruments au service de l'efficacité fiscale et de la transparence. En capitalisant sur ces recommandations, le Maroc peut transformer ses défis fiscaux en opportunités de modernisation, tout en répondant aux attentes d'efficacité et de responsabilité du citoyen. Les expériences internationales montrent clairement que l'intégration de l'intelligence artificielle et des technologies de Big Data dans les systèmes de contrôle fiscal peut améliorer substantiellement l'efficacité et la transparence des administrations fiscales. L'analyse des pratiques mises en œuvre dans des pays tels que le Canada, le Royaume-Uni et le Chili révèle que l'utilisation avancée de ces technologies permet

non seulement d'optimiser les processus de collecte des impôts, mais également de prévenir la fraude fiscale à travers des mécanismes de détection précoce et d'analyse prédictive (Chauffour, 2017). En mobilisant des données massives, ces administrations sont capables de croiser des informations de multiples sources, ce qui renforce la capacité d'intervention et d'audit, réduisant ainsi le risque de pertes fiscales.

Dans le contexte marocain, l'adoption de l'IA et du Big Data pourrait transformer la manière dont le contrôle fiscal est exercé. L'Administration fiscale marocaine pourrait bénéficier de l'implémentation de systèmes intelligents qui reposent sur l'analyse des données en temps réel, permettant ainsi une meilleure évaluation des risques fiscaux. De plus, la transparence, qui est un enjeu majeur dans le système fiscal, pourrait être accrue grâce à des solutions technologiques qui permettent de rendre les processus d'audit plus accessibles et compréhensibles pour les contribuables (El Aynaoui et al., 2022). Ce niveau de clarté est crucial pour renforcer la confiance des citoyens dans l'administration fiscale et pour encourager la conformité volontaire.

Il est essentiel d'examiner les facteurs contextuels spécifiques au Maroc pour garantir l'efficacité de ces technologies. La coopération entre les ministères, les agences gouvernementales et les autorités fiscales sera primordiale pour créer un écosystème propice à l'application de l'IA et du Big Data. Parallèlement, des programmes de formation pour les agents fiscaux et le développement d'infrastructures numériques adéquates devront être mis en place afin d'assurer une transition fluide vers cette nouvelle ère de contrôle fiscal (Abdul et al., 2021).

La mise en œuvre réussie de ces changements nécessite également une volonté politique soutenue et un engagement des acteurs privés et des citoyens, qui doivent être impliqués dans le processus. Les initiatives de communication et de sensibilisation visant à informer l'ensemble des parties prenantes sur les bénéfices de l'IA et du Big Data pour le contrôle fiscal s'avèrent donc essentielles. En tirant des enseignements des meilleures pratiques internationales, le Maroc peut non seulement améliorer ses mécanismes de contrôle fiscal, mais aussi se positionner comme un modèle de transparence et d'innovation dans la région. L'avenir de l'administration fiscale marocaine dépendra de la capacité à s'adapter aux évolutions technologiques et à intégrer ces nouveaux outils pour optimiser ses opérations et renforcer sa crédibilité.

## 5. Conclusion et recommandations

L'intégration de l'intelligence artificielle et du Big Data dans les systèmes de contrôle fiscal constitue aujourd'hui un levier majeur pour renforcer l'efficacité, la transparence et la crédibilité des administrations fiscales. L'analyse des expériences internationales, combinée à l'examen du contexte marocain, met en évidence que ces technologies, lorsqu'elles sont mises en œuvre de manière réfléchie et progressive, peuvent profondément transformer la gouvernance fiscale et accroître la mobilisation des ressources publiques. Les exemples de pays comme la France, le Canada, l'Australie, l'Indonésie ou encore l'Estonie montrent que l'IA et le Big Data peuvent améliorer considérablement la détection proactive des fraudes, optimiser l'allocation des ressources d'audit et favoriser la conformité volontaire. Ces administrations ont su capitaliser sur des infrastructures numériques robustes, des bases de données interconnectées, des cadres juridiques adaptés et une forte culture de l'innovation. L'exploitation massive et intelligente des données a permis d'anticiper les comportements fiscaux à risque, de réduire les délais de traitement et d'améliorer la communication avec les contribuables.

Dans le cas marocain, les ambitions de transformation numérique de l'administration fiscale sont clairement affichées à travers différentes stratégies et réformes récentes. Toutefois, l'étude a mis en lumière plusieurs contraintes majeures. Les infrastructures technologiques restent incomplètes, avec des systèmes hétérogènes et des bases de données fragmentées, ce qui limite leur interopérabilité. Le déficit de compétences spécialisées est également préoccupant, car de nombreux agents fiscaux ne sont pas encore formés aux outils analytiques avancés et à l'IA. À cela s'ajoutent des résistances organisationnelles liées à l'inertie institutionnelle et au manque d'adaptabilité aux nouvelles méthodes de travail. Le cadre juridique et éthique doit encore être consolidé, notamment en matière de protection des données personnelles, de transparence des traitements algorithmiques et de gouvernance des données. Par ailleurs, le niveau hétérogène de littératie numérique parmi les contribuables accentue les risques d'exclusion ou d'incompréhension face aux procédures digitalisées. Ces défis, s'ils ne sont pas traités, peuvent freiner l'efficacité et la légitimité des réformes fiscales fondées sur l'IA et le Big Data.

Face à ces constats, plusieurs recommandations peuvent être formulées. Il apparaît d'abord essentiel de développer une infrastructure numérique intégrée et sécurisée, en modernisant les systèmes d'information fiscaux et en unifiant les bases de données afin de garantir leur interopérabilité avec les autres administrations, telles que les douanes, la sécurité sociale ou encore les établissements bancaires. La création d'une plateforme centralisée, alimentée en

temps réel, faciliterait une exploitation optimale des données tout en renforçant la fiabilité et la cohérence des informations. Cet effort doit s'accompagner d'investissements substantiels en cybersécurité afin de protéger les données fiscales sensibles et de maintenir la confiance des contribuables.

Parallèlement, il est indispensable d'investir dans la formation et la montée en compétences des agents fiscaux. L'efficacité des outils numériques et analytiques dépendra directement de la capacité des équipes à les maîtriser. Des programmes de formation continue, centrés sur l'analyse de données, le machine learning appliqué au contrôle fiscal et les normes de protection des données, pourraient être mis en place, complétés par un système de certification interne pour encourager l'acquisition de nouvelles compétences.

Il serait également pertinent d'adopter une approche progressive à travers la mise en œuvre de projets pilotes dans des régions ou secteurs spécifiques. Cette méthode permettrait de tester les outils, de mesurer leur efficacité et d'ajuster les procédures avant un déploiement national. L'expérience montre qu'une transition graduelle favorise une meilleure appropriation des nouvelles technologies par les agents comme par les contribuables.

Le succès de ces réformes repose aussi sur l'adoption d'un cadre juridique et éthique clair et robuste. Une législation précise doit encadrer la collecte, le traitement et le partage des données fiscales, tout en prévoyant des mécanismes de contrôle indépendants chargés de veiller au respect des principes de non-discrimination et de transparence des algorithmes. Cette réglementation doit également garantir la protection de la vie privée des citoyens.

Renforcer la relation entre l'administration fiscale et les contribuables constitue un autre volet essentiel. La transparence sur les objectifs, les méthodes et les résultats des réformes doit être assurée par des campagnes de sensibilisation claires et accessibles. L'ouverture de données agrégées sur la performance des services fiscaux pourrait contribuer à accroître la confiance et encourager la conformité volontaire.

Enfin, l'implication des acteurs privés et de la société civile est indispensable pour favoriser l'innovation et enrichir l'expertise technique. Les partenariats public-privé et la coopération internationale peuvent permettre un transfert plus rapide de compétences et l'adaptation des meilleures pratiques mondiales au contexte marocain.

Enfin, il convient de rappeler que cette recherche demeure exploratoire et repose exclusivement sur des données secondaires issues de la littérature académique et institutionnelle. L'absence de données primaires constitue une limite méthodologique qui restreint la profondeur de l'analyse. Toutefois, ce choix est justifié par l'objectif comparatif et synthétique de l'article.

Des recherches futures pourraient utilement compléter cette approche par des enquêtes empiriques (entretiens, questionnaires ou études de cas locaux) afin de valider et contextualiser davantage les résultats présentés.

À moyen terme, l'adoption maîtrisée de l'IA et du Big Data dans le contrôle fiscal pourrait permettre au Maroc de réduire significativement l'évasion fiscale, d'accroître la mobilisation des recettes publiques, de renforcer la transparence et l'équité fiscale, et de moderniser durablement la relation entre l'administration et les contribuables. Cependant, cette transformation ne pourra aboutir que si elle s'inscrit dans une vision stratégique claire, soutenue par un engagement politique fort et une gouvernance inclusive impliquant toutes les parties prenantes. L'expérience internationale montre que la technologie seule ne suffit pas : c'est l'alignement entre innovations techniques, réformes institutionnelles et confiance publique qui conditionne le succès. L'IA et le Big Data doivent ainsi être perçus non comme des outils isolés, mais comme des composantes d'une réforme fiscale globale et cohérente, au service d'un développement économique plus juste, transparent et durable pour le Maroc.

**Référence :**

Abdelkhalek, T., Ajbilou, A., Benayad, M., Boccanfuso, D., & Savard, L. (2021, novembre). *Comment l'économie numérique peut-elle bénéficier au Maroc et à tous les Marocains ?* Forum de recherche économique (FER).

Aayale, J., & Seffar, M. (2021). *Un pas vers une transformation numérique inclusive de l'administration publique dans un pays en développement : données probantes du Maroc.* *Journal de l'administration publique et de la gouvernance*, 11(2), 331356-331356.

Alahmari, N., Mehmood, R., Alzahrani, A., Yigitcanlar, T., & Corchado, J. M. (2023). Autonomous and sustainable service economies: Data-driven optimization of design and operations through discovery of multi-perspective parameters. *Sustainability*, 15(22), 16003.

Attak, E. H. (2024). Contribution de la dématérialisation à la performance du contrôle fiscal : un focus sur le Maroc. Dans *Impact de la numérisation sur le reporting, l'évasion fiscale, la comptabilité et la finance verte* (pp. 58-91). IGI Global Scientific Publishing.

Auktor, G. V. (2022). *Les opportunités et les défis de l'industrie 4.0 pour le développement industriel : une étude de cas des secteurs de l'automobile et de l'habillement au Maroc* (n° 2/2022). Document de travail.

Belahouaoui, R., & Attak, E. H. (2024). Numérisation de l'administration fiscale et évasion fiscale : données probantes sur la dynamique de la réforme fiscale au Maroc. Dans *Impact de la numérisation sur le reporting, l'évasion fiscale, la comptabilité et la finance verte* (pp. 200-225). IGI Global Scientific Publishing.

Belahouaoui, R., & Attak, E. H. (2024). Fiscalité numérique, intelligence artificielle et administration fiscale 3.0 : améliorer le comportement en matière de conformité fiscale – une revue systématique de la littérature à l'aide de la textométrie (2016-2023). *Journal de recherche en comptabilité*, 37(2), 172-191.

Brahim, Boutafert. (2024). La transformation numérique de l'administration publique au Maroc : défis, enjeux et opportunités. *Revue scientifique africaine*, 3(26), 0639-0639.

Chauffour, J. P. (2017). *Maroc 2040 : Émerger en investissant dans le capital immatériel.* Banque mondiale.

Ejjami, R. (2024). Adoption d'outils d'intelligence artificielle et de big data dans tous les secteurs industriels au Maroc : une revue de littérature intégrative. *Revue internationale de l'environnement, du lieu de travail et de l'emploi*, 8(2), 171-198.

Ejjami, R. (2024). Le leadership alimenté par l'IA dans les organisations marocaines : une revue de littérature intégrative. *International Journal of Multidisciplinary Research*, 6(3).

- El Aynaoui, K., Jaïdi, L., & Zaoui, A. (2022). Digitaliser pour s'industrialiser : l'Égypte, le Maroc, la Tunisie et le partenariat Afrique-Europe. Dans *Coopération Afrique-Europe et transformation numérique* (pp. 100-115). Routledge.
- Hanine, S., Dinar, B., & Meftah, S. (n.d.). From tripalium to otium: What future for work in the era of disruptive technologies? *International Journal of Economic and Management Decisions*.
- Khlif, H., Ahmed, K., & Alam, M. (2020). Réglementation comptable et adoption des IFRS dans les pays francophones d'Afrique du Nord : l'expérience de l'Algérie, du Maroc et de la Tunisie. *La Revue internationale de comptabilité*, 55(01), 2050004.
- Lahcen, O., & Hakima, F. (2025). Technologies de pointe et fiscalité au Maroc : une enquête empirique. *Revue internationale d'économie et de questions financières*, 15(4), 44.
- Nachit, H., Jaafari, M., El Fikri, I., & Belhacen, L. (2021). Transformation numérique dans le secteur public marocain : moteurs et obstacles. SSRN.
- Routabi, A., & Bennani, B. (2024, avril). Transformer le secteur public marocain : la synergie de l'intelligence artificielle, du big data et de la science des données. Dans *L'atelier international sur le Big Data et la Business Intelligence* (pp. 327-339). Cham : Springer Nature Suisse.
- Sadok, H. (2023). Lutte contre la corruption par la technologie : le cas du Maroc. Dans *Concepts, Cases, and Regulations in Financial Fraud and Corruption* (pp. 302-316). IGI Global.
- Saragih, A. H., Reyhani, Q., Setyowati, M. S., & Hendrawan, A. (2023). Le potentiel d'une application d'intelligence artificielle (IA) pour la modernisation du système d'administration fiscale : le cas de l'Indonésie. *Intelligence artificielle et droit*, 31(3), 491-514.
- Siham, M., & Mohammed, N. (2023, novembre). L'intelligence artificielle dans le domaine fiscal : étude comparative entre la France et le Maroc. Dans *Conférence internationale sur l'intelligence artificielle et l'environnement intelligent* (pp. 330-338). Cham : Springer Nature Suisse.
- Tapo, A. A., Traoré, A., Danioko, S., & Tembine, H. (2024). L'intelligence artificielle en Afrique : une enquête. *arXiv preprint arXiv:2402.02218*.
- Zaanoun, A. (2023). Maroc : L'impact de la digitalisation des services publics. Initiative de réforme arabe.