

**L'intelligence artificielle au sein de l'administration fiscale :
Revue de la littérature**

**Artificial intelligence and tax administration :
A review of the literature**

BENDAOUH Hasnaa

Faculté des sciences juridiques économiques et sociales– Agdal- Rabat, Maroc

TOUHAMI EL OUAZZANI Salma

Université Mohamed V Rabat formation doctorale en sciences de gestion laboratoire d'études et de recherche en sciences de gestion, Maroc

Correspondence address:

Faculté des sciences juridiques économiques et sociales
Rabat – Agdal

Cite this article

BENDAOUH, H., TOUHAMI EL OUAZZANI, S (2025).
L'intelligence artificielle au sein de l'administration fiscale :
Revue de la littérature.
International Journal of Economics and Management
Sciences, Volume 4, Issue 1 (2025), pp. 173-185

Résumé

Cette revue de la littérature explore l'intégration croissante de l'intelligence artificielle (IA) dans les administrations fiscales à travers le monde. Elle examine les avancées technologiques récentes et leurs applications concrètes dans les domaines de la collecte de données, de la détection des fraudes, de la gestion des risques fiscaux et de l'amélioration de la conformité. L'article met en lumière les bénéfices attendus de l'IA en matière de performance administrative, de réduction de l'évasion fiscale et de personnalisation des services aux contribuables.

Toutefois, il identifie également les défis et les limites associés à cette transformation, notamment en termes de transparence algorithmique, de respect des droits des contribuables et de gouvernance des données.

En s'appuyant sur un corpus d'études académiques, de rapports institutionnels et d'expériences internationales, cette revue propose une synthèse critique et pose les bases pour de futures recherches sur les implications éthiques, juridiques et organisationnelles de l'IA dans le champ fiscal.

Mots-clés : Intelligence artificielle, Administration fiscale, Technologies, fiscalité

Abstract :

This literature review explores the growing integration of artificial intelligence (AI) in tax administrations around the world. It examines recent technological advances and their practical applications in the areas of data collection, fraud detection, tax risk management and improved compliance.

The article highlights the expected benefits of AI in terms of administrative performance, reducing tax evasion and personalizing services to taxpayers.

However, it also identifies the challenges and limitations associated with this transformation, particularly in terms of algorithmic transparency, respect for taxpayers' rights and data governance.

Drawing on a corpus of academic studies, institutional reports and international experiences, this review provides a critical synthesis and lays the foundations for future research into ethical implications, legal and organizational aspects of AI in the tax field.

Key-words: Artificial Intelligence, Tax Administration, Technology, Taxation

Introduction

L'administration fiscale par définition est une combinaison de métiers allant de l'assiette au recouvrement de l'impôt, passant par le contrôle et fiscal et la gestion du contentieux y afférent tout en veillant à la bonne exécution du droit fiscal et des lois connexes.

Dans les administrations fiscales nationales et régionales, la perception des recettes fiscales est considérée comme une priorité absolue (Sikka2010 ; Ferrantino, Liu et Wang 2012 ; Hasseldine et Morris 2013 ; Tian et al. 2016). Pour ce faire, elles doivent mobiliser les ressources fiscales nécessaires au financement des politiques publiques, à travers un système de gestion fiscale équitable, garant de la conformité fiscale et offrant un service efficace et transparent. En raison des moyens coûteux et de l'ouverture des économies sur les marchés internationaux la transparence fiscale devient entachée de pratiques d'optimisation, d'évasion, voire même de fraude fiscale.

Il est judicieux de signaler que la dernière décennie a connu une grande dématérialisation des systèmes fiscaux en inculquant un régime fondé sur une relation de confiance entre le contribuable et l'administration fiscale à travers le passage des déclarations et demandes physiques aux télé déclarations et par la suite au télé paiement spontané des impôts et droits dus. Cette informatisation permet aux fiscalistes de vérifier et évaluer les déclarations de revenus sur une plateforme numérique, ce qui réduit la fraude fiscale et les erreurs (Ernst and Young 2016 ; Kashyap 2017).

En outre, l'intelligence artificielle, qui est validée par des machines sans la présence de l'intelligence humaine, utilise des plateformes dites blockchain dédiées au stockage des informations fiscales des particuliers et des entreprises permettant ainsi aux administrations fiscales de surveiller le processus fiscal. La mise en place d'un outil d'intelligence artificielle, tel que l'apprentissage automatique ou autre dans les administrations fiscales peut aider les pays à améliorer leurs efficacité et efficacité en termes de recouvrement et de contrôle de l'impôt afin de regagner les premiers rangs de transparence et de lutte contre les pratiques frauduleuses à côté des juridictions développées.

L'Espagne est l'un des pays européens les plus avancés en matière d'intégration de l'intelligence artificielle dans son système fiscal, notamment à travers le système Suministro Inmediato de Información (SII). Ce dispositif repose sur une plateforme numérique couplée à des technologies d'IA permettant le suivi en temps réel de toutes les factures de TVA des entreprises. Grâce à l'analyse automatisée des données, l'administration fiscale espagnole peut

identifier rapidement les écarts ou irrégularités et agir de manière préventive contre la fraude. Cette digitalisation appuyée par l'IA a permis de réduire le délai moyen de remboursement de TVA et d'améliorer la conformité des entreprises. Le SII a été mis en œuvre dès 2017 et constitue aujourd'hui un modèle d'efficacité fiscale reconnu par d'autres pays européens (Agencia Tributaria Española, 2023).

1. Méthodes de l'intelligence artificielle :

Avant d'approcher les méthodes de l'intelligence artificielle il est tout d'abord nécessaire de présenter plus précisément son utilité. Par définition, l'intelligence artificielle désigne la possibilité pour une machine de reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité.

Elle permet à des systèmes techniques de percevoir leur environnement, gérer ses perceptions, résoudre des problèmes et entreprendre des actions pour atteindre un but précis.

Les systèmes dotés d'intelligence artificielle sont capables d'adapter leurs comportements en analysant les effets produits par leurs actions précédentes, travaillant de manière autonome.

Ses méthodes, dites aussi approches ou techniques, sont nombreuses telles que les réseaux neurones, les systèmes experts ou encore le deep learning, mais la principale et la plus utilisée reste celle par apprentissage automatique. Celui-ci permet à un système d'apprendre de manière itérative à partir des données grâce à différents algorithmes pour les décrire et prévoir des résultats en apprenant à partir de données de formation qui génèrent des modèles précis selon des étapes suivantes :

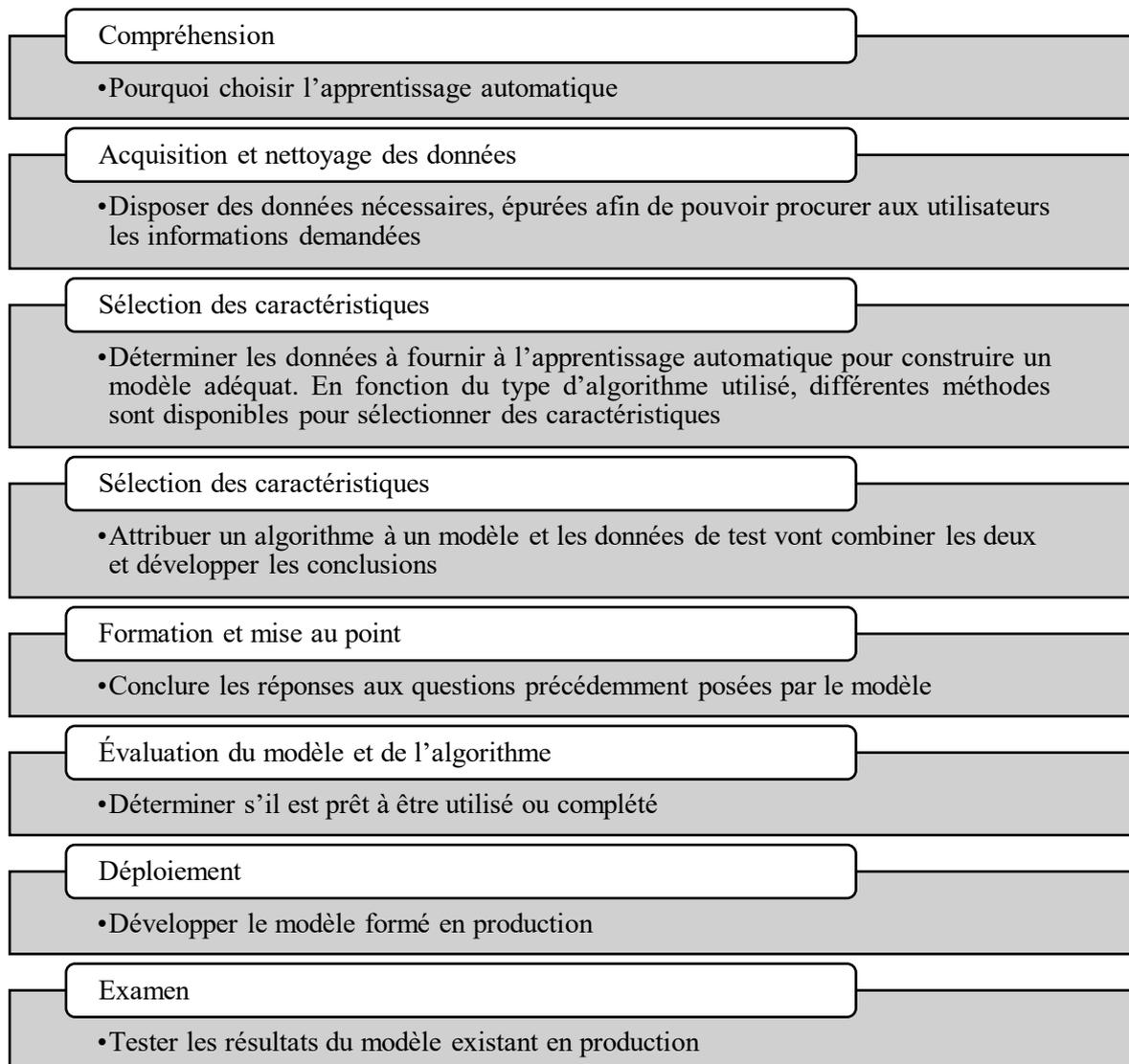


Figure1 : Les étapes du modèle de l'apprentissage automatique

2. Une politique fiscale axée sur l'IA pour réduire les inégalités économiques :

Expérience et Réflexion

Dans cette section, nous proposons une expérience de réflexion dans laquelle des systèmes d'IA sont utilisés pour optimiser la politique fiscale afin d'atteindre l'objectif de minimiser les inégalités économiques.

Considérons la situation problématique suivante, selon laquelle il existe un large consensus politique dans un État-nation de réduction des inégalités économiques, et le débat politique porte maintenant sur la façon dont cet objectif peut être atteint. Une telle situation est hautement improbable. Le consensus politique est rare (Rorty, 2021). De plus, la réduction des inégalités n'est pas un objectif unique ; d'autres objectifs pourraient être envisagés.

Alors, en supposant qu'il existe un large consensus politique pour réduire les inégalités économiques, les décideurs se retrouvent avec un problème de conception des mécanismes : comment trouver une politique qui permette aux agents économiques concernés d'obtenir les résultats souhaités.

Jusqu'à présent, les décideurs politiques ont abordé une telle quête en s'appuyant sur la théorie économique concernant la fiscalité (Mirrlees, 1971 ; Ramsey, 1927 ; Saez, 2001) et sur des preuves tirées de recherches expérimentales sur la relation entre la politique, le comportement civique et l'inégalité (Agranov et Palfrey, 2015 ; Spicer et Becker, 1980). Cependant, bien qu'utiles, les approches théoriques de la conception des politiques sont limitées puisqu'elles ne parviennent pas à saisir la complexité du monde réel (Hayek, 1973).

Qu'elles soient produites par des expériences en laboratoire ou sur le terrain, on ne sait souvent pas dans quelle mesure les conclusions empiriques sur l'efficacité des décisions politiques se généralisent entre différents contextes sociaux et temporels. Historiquement, les décideurs ont donc dû faire face à une grande incertitude quant aux résultats réels des différentes politiques fiscales. C'est à ce moment que l'IA intervient, en effet, les décideurs n'ont qu'à définir la fonction-objectif, établir des contraintes et utiliser des systèmes d'IA pour optimiser la politique.

Nous avons exploré l'idée d'utiliser des systèmes d'IA pour optimiser la politique fiscale d'un État-nation afin de promouvoir l'égalité économique au sein de sa population. Cela prendrait la forme d'expériences répétées à grande échelle pour connaître le comportement et les préférences des contribuables ainsi que l'efficacité et la faisabilité de différentes politiques fiscales. Cette rétroaction serait ensuite utilisée pour ajuster continuellement la politique fiscale et façonner le comportement et les préférences de la population en fonction de cette politique.

C'est un point critique, car des recherches ont montré que les électeurs vont souvent à l'encontre de leurs propres intérêts en termes de politiques fiscales (Bartels, 2005). Façonner les préférences des citoyens de cette manière signifierait un contrôle par le biais de connaissances (générées par l'IA), ce qui est pleinement conforme à la rationalisation instrumentale. Cependant, cela signifierait traiter la population comme des sujets expérimentaux.

Notre expérience de pensée est soumise à des limitations techniques et politiques. En effet, bien qu'il soit clair en principe, comment un système d'IA pourrait être utilisé pour optimiser la politique fiscale ? De nombreux défis techniques, tels que l'accès aux données, pourraient entraver sa mise en œuvre.

L'optimisation de la politique fiscale axée sur l'IA exigerait que toutes les transactions financières soient effectuées numériquement et reliées à une infrastructure nationale centralisée de données. À l'heure actuelle, même les pays dont l'économie est fortement numérisée et qui jouissent d'une grande confiance institutionnelle ne répondent pas à cette exigence, et la plupart des pays sont bien loin de l'atteindre. Les autres défis comprennent la façon de définir la fonction d'objectif, de concevoir, de former et de valider le système d'IA, et de mettre en place des mesures de protection adéquates dans le système.

Enfin, la mise en relation et l'analyse de données à grande échelle sur le plan social provenant de sources multiples sont susceptibles d'entrer en conflit avec les réglementations relatives à la protection des données personnels.

Ceci dit, l'idée d'utiliser les systèmes d'IA pour optimiser la politique fiscale n'est pas une proposition hypothétique, mais un domaine de recherche croissant à l'intersection de l'économie et de l'informatique.

Dans un article intitulé « Taxation et assurance optimales à l'aide de l'apprentissage automatique », Kasy (2018) propose un cadre qui ressemble à notre expérience de pensée. En combinant des idées issues de la théorie des politiques optimales et de la théorie des décisions statistiques, Kasy montre comment les systèmes d'IA peuvent (quasi-) fonctionner, expérimenter avec les contribuables et s'appuyer sur ces données probantes pour choisir de façon itérative la politique qui maximise le bien-être social. Les détails de la proposition de Kasy nous préoccupent moins ici que sa conclusion, à savoir que l'optimisation des politiques axée sur l'IA « mène à une politique gérable » ; expressions explicites caractérisant le choix optimal des politiques et que cela « pointe vers un grand domaine d'applications potentielles des méthodes d'apprentissage automatique pour éclairer les politiques ».

Les conclusions de Kasy sont reprises par Zheng et al. (2022). Dans un article intitulé « The AI Economist », Zheng et al. font valoir que « le défi de la conception des politiques provient de la nécessité de résoudre les problèmes décisionnels très distants où tous les acteurs (les contribuables et le gouvernement) sont en train d'apprendre ». Ils suggèrent, de concevoir un système d'IA qui utilise un cadre d'apprentissage par renforcement (Reinforcement Learning RL) à deux niveaux dans lequel les contribuables et les décideurs adaptent leur comportement et leurs politiques afin de maximiser leurs fonctions respectives. Zheng et al. utilisent la simulation pour montrer qu'un système d'IA basé sur deux niveaux : « RL peut trouver des politiques qui produisent un bien-être social plus élevé que les valeurs de référence standards

et que l'optimisation des politiques axée sur l'IA « peut être utile sans avoir besoin de règles spécifiques à une application codée par l'homme ».

Comme notre expérience de pensée, Zheng et al. Utilisent des systèmes d'IA basés sur le RL pour optimiser les politiques fiscales.

La différence est que, alors qu'ils limitent l'utilisation des systèmes d'IA aux simulations qui informent les politiques, notre expérience de pensée envisage une mise en œuvre automatisée de la politique optimale (continuellement) changeante.

Les résultats présentés par Kasy (2018) et Zheng et al. (2022) indiquent que les limitations techniques associées à notre expérience de pensée peuvent être surmontées par des recherches supplémentaires. En revanche, les limites politiques peuvent sembler insurmontables. Notre expérience de pensée repose sur les hypothèses (irréalistes) selon lesquelles il existe un consensus politique pour minimiser l'inégalité et que les politiciens ont la liberté de mettre en œuvre les politiques nécessaires. Pourtant, cette limitation a peu de poids dans notre argument général : nous ne proposons pas que l'optimisation des politiques axée sur l'IA soit mise en œuvre, ni nous ne cherchons à fournir une feuille de route pour la façon dont cela pourrait être fait. Notre expérience de pensée vise plutôt à mettre en évidence les tensions normatives auxquelles la rationalisation de l'IA donne lieu. Nous pouvons à présent nous intéresser à ceux-ci.

3. Avantages de l'intelligence artificielle dans l'administration fiscale

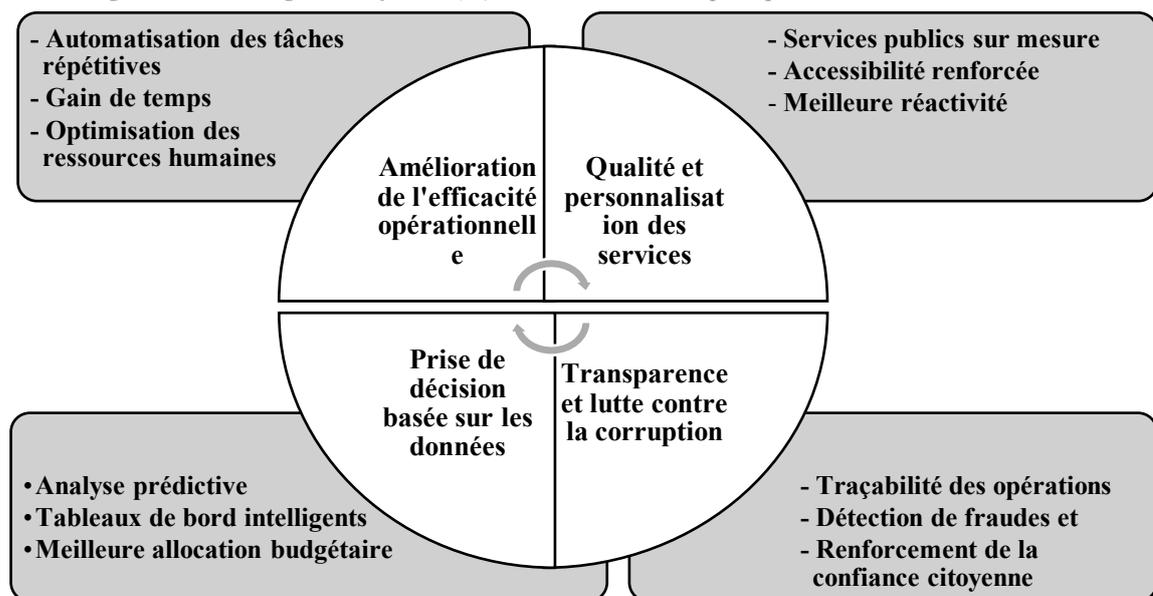
Les déclarations fiscales des particuliers et des sociétés contiennent différents renseignements sur le contribuable, et les paiements d'impôt (Rahimikia et al. 2017). Il est difficile pour les autorités fiscales de vérifier et de surveiller l'exhaustivité de ces informations en permanence. Aussi les choix des stratégies d'optimisation fiscale permettent à certains la possibilité d'évasion fiscale et de la non-conformité.

De ce fait, l'utilisation de différentes formes de l'IA notamment les réseaux neuronaux, les réseaux de perception multicouche, les algorithmes d'optimisation de la recherche harmonieuse, les algorithmes génétiques, les machines vectorielles de soutien, les régressions logistiques et les arbres décisionnels ..., sont autant des moyens efficaces et rapides d'exploration et d'analyse de données pour repérer des comportements suspects ou incohérents des contribuables, (Goumagias, Hristu-Varsakelis et Saraidaris 2012; González et Velásquez 2013; Warner et al. 2015 ; Rahimikia et al. 2017) ; ainsi que la détection des niches fiscales et l'amélioration de la pertinence du contrôle fiscal.

L'analyse prédictive de l'IA permet aussi d'anticiper les risques budgétaires afin d'adapter les politiques fiscales et de prendre rapidement les mesures nécessaires.

L'introduction du renseignement juridique dans l'administration fiscale aidera également les gouvernements à surveiller plus attentivement les pratiques fiscales des multinationales. Les pays d'Afrique devraient respecter les règles de déclaration fiscale pays par pays et enregistrer les détails fiscaux sur les plateformes en ligne des organisations respectives afin d'améliorer l'exactitude et la rapidité de l'administration fiscale (GRI 2019). Les données fiscales agrégées aideront les régulateurs à vérifier les informations fiscales des sociétés multinationales, ainsi que les incohérences et anomalies dans les paiements fiscaux. Avec l'aide du renseignement juridique, les autorités fiscales peuvent comparer en temps réel les données fiscales de toutes les entreprises, identifier rapidement les échappatoires fiscales et prendre les mesures nécessaires pour lutter contre la fraude fiscale illégale (Huang 2018).

Figure 2: L'intégration de l'Intelligence Artificielle (IA) dans l'administration publique



4. Enjeux et défis à relever pour l'adoption de IA en Administration Fiscale

L'adoption de l'IA dans le secteur fiscal peut présenter des défis, notamment en termes de qualité de la data, de coût, de compétences, de confidentialité des données et de conformité réglementaire.

En effet, la qualité des données est essentielle pour toutes prise de décisions. Si les données ne sont pas fiables et valides, la machine peut mal interpréter les résultats. Ainsi, les données doivent être authentiques pour générer un résultat fiable. Lorsque des données fiables sont

disponibles, l'étape suivante consiste à coder la machine et à lui indiquer ce qu'il faut faire avec les données. La compétence humaine est ainsi importante pour encadrer les machines, donner du sens aux données et résoudre les défis qui découlent du processus (Deloitte 2019).

La protection des données à caractère personnel au cœur de l'IA revêt elle aussi une importance particulière. La donnée est le noyau des systèmes d'IA, tant au stade de leur élaboration qu'au celui de leur utilisation.

De ce fait, plusieurs mesures doivent être entreprises pour garantir la protection des données notamment la détermination de la responsabilité de chaque intervenant dans le traitement de la donnée, et la réalisation des études d'impact sur la protection des données pour permettre de cartographier et d'évaluer les risques d'un traitement sur la protection des données personnelles et d'établir un plan d'action pour les réduire à un niveau acceptable.

Un autre défi auquel fait face l'administration fiscale est le changement de la réglementation en vigueur (loi de finance : Taux d'imposition, champs d'application, exonérations et avantages accordées à certains régions.....). De ce fait, l'IA doit s'adapter en permanence à ces changements et aux indicateurs macro-économique du pays pour une meilleurs analyse et prise de décision.

Conclusion

L'intelligence artificielle (IA) transforme rapidement les domaines privé et commercial de notre monde. Son adoption graduelle par l'administration publique révolutionne ses opérations, ce qui se traduit par une plus grande efficacité.

De nombreuses études montrent que l'adoption de l'IA va au-delà du domaine technologique. Elle appelle une transformation globale des aspects tangibles et intangibles de l'organisation d'un établissement, y compris l'infrastructure technologique, les compétences des ressources humaines, les pratiques de gestion et de leadership, la culture organisationnelle, etc.

L'adoption réussie de l'IA dans l'administration publique, comme le révèle notre revue de la littérature, entrelace un éventail de facettes organisationnelles sur un continu. À l'avant-garde, les cadres supérieurs et les professionnels des technologies de l'information demeurent indispensables. Leur compréhension, leur soutien et leurs stratégies proactives ont préparé le terrain pour l'IA.

L'approche de l'intégration et de l'innovation centrée sur l'homme s'entremêle avec les transformations structurelles, en préconisant une gestion agile et des efforts de collaboration au sein et entre les organisations. En même temps, le paradigme de la culture organisationnelle évolue vers l'adoption du potentiel de l'IA, cultivant un environnement dans lequel les risques sont compris et les opportunités maximisées. Cette adaptabilité culturelle s'étend au domaine technologique, où une infrastructure numérique robuste et la gestion des données deviennent le fondement des systèmes d'IA.

L'intégration de l'IA exige non seulement une compatibilité technique, mais aussi un alignement stratégique, en veillant à ce que la technologie réponde aux besoins réels du public tout en respectant les normes éthiques et de confidentialité.

En harmonie avec ces éléments se trouvent les processus. Le développement de modèles commerciaux axés sur l'IA, l'amélioration de la maturité organisationnelle de l'IA et l'alignement stratégique des initiatives en matière d'IA avec les objectifs organisationnels illustrent un effort conscient pour façonner des processus qui complètent les capacités de l'IA. Cette approche stratégique est soutenue par des efforts de réingénierie et des cadres réglementaires (internes), garantissant que l'intégration de l'IA soit fluide, éthique et centrée sur le citoyen.

En substance, le parcours d'adoption de l'IA dans l'administration publique implique une harmonisation des personnes, de la structure, de la culture, de la technologie et des processus.

Bien qu'ils soient distincts, chaque élément est interconnecté et, collectivement, ils stimulent la transition vers des institutions publiques plus réactives, efficaces et efficientes.

Inspirée des recherches antérieures, notre revue a adopté une approche globale pour comprendre les éléments organisationnels liés à l'adoption de l'IA dans l'administration publiques. Elle identifie cinq facteurs organisationnels clés pour l'intégration des innovations : les personnes (compétences, motivation, gestion du changement), la culture organisationnelle (leadership, une culture favorisant l'expérimentation), la structure (changements hiérarchiques, implication des départements, méthodes agiles), les processus (réingénierie des processus, planification stratégique pour l'IA) et l'infrastructure technologique (maintenance du système informatique, gestion des données).

La revue souligne l'importance d'aborder chacun de ces éléments, car ils présentent des possibilités et des défis distincts dans le contexte de l'adoption de l'IA. Il serait, donc, crucial d'étudier minutieusement et de maximiser l'utilisation des facilitateurs pour optimiser les avantages pour toutes les parties prenantes dans l'administration publiques.

Références

- Biebuyck, S., & Hermand, O. Les limites de la surveillance fiscale pour garantir le respect des droits fondamentaux des contribuables face à l'utilisation croissante de l'intelligence artificielle et des réseaux sociaux.
- Carnahan, M. (2015). Taxation challenges in developing countries. *Asia & the Pacific Policy Studies*, 2(1), 169-182.
- Cazals, F., & Cazals, C. (2019). *Intelligence artificielle: l'intelligence amplifiée par la technologie*. De Boeck Supérieur.
- Sikka, P., & Willmott, H. (2010). The darkside of transfer pricing: Its role in tax avoidance and wealth retention. *Critical perspectives on accounting*, 21(4), 342-356.
- El yamlaoui, i., amine, n. b., & el ghazlani, h. (2022). la contribution de l'intelligence artificielle au développement de la direction générale des impôts au maroc. *Revue Economie & Capital*, 1(21).
- Faúndez-Ugalde, A., Mellado-Silva, R., & Aldunate-Lizana, E. (2020). Use of artificial intelligence by tax administrations: An analysis regarding taxpayers' rights in Latin American countries. *Computer Law & Security Review*, 38, 105441.
- Floyd, R. (2023). Intelligence artificielle au service du processus d'élaboration des politiques: la frontière de la transformation économique de l'Afrique.
- Fofana, f., niang, m., athie, t., faye, c., & tall, l. (2024). revue documentaire sur les cadres politiques juridiques et éthiques de l'intelligence artificielle technologies émergentes et données aux niveaux international continental régional et national.
- González, P. C., & Velásquez, J. D. (2013). Characterization and detection of taxpayers with false invoices using data mining techniques. *Expert Systems with Applications*, 40(5), 1427-1436.
- Hasseldine, J., & Morris, G. (2013, March). Corporate social responsibility and tax avoidance: A comment and reflection. In *Accounting Forum* (Vol. 37, No. 1, pp. 1-14). Taylor & Francis.
- He, Y., Zhu, X., & Zheng, H. (2022). The influence of environmental protection tax law on total factor productivity: Evidence from listed firms in China. *Energy Economics*, 113, 106248.
- Kasy, M. (2018). Optimal taxation and insurance using machine learning—Sufficient statistics and beyond. *Journal of Public Economics*, 167, 205-219.
- Kasy, M. (2018). Why a universal basic income is better than subsidies of low-wage work. *Work*, 2.

- Liu, Y., Wang, Y., & Zhang, J. (2012, September). New machine learning algorithm: Random forest. In *International conference on information computing and applications* (pp. 246-252). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Rahimikia, E., Mohammadi, S., Rahmani, T., & Ghazanfari, M. (2017). Detecting corporate tax evasion using a hybrid intelligent system: A case study of Iran. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, 1-17.
- Rahimikia, E., Mohammadi, S., Rahmani, T., & Ghazanfari, M. (2017). Detecting corporate tax evasion using a hybrid intelligent system: A case study of Iran. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, 1-17.
- Raikov, A. L. E. X. A. N. D. E. R. (2021). Decreasing tax evasion by artificial intelligence. *IFAC-Papers OnLine*, 54(13), 172-177.
- ROUSSI, K. (2022). L'Intelligence Artificielle au service du métier de l'expert-comptable. *Revue Internationale du Chercheur*, 3(2).
- Shakil, M. H., & Tasnia, M. (2022). Artificial intelligence and tax administration in Asia and the Pacific. In *Taxation in the digital economy* (pp. 45-55). Routledge.
- Shakil, M. H., & Tasnia, M. (2022). Artificial intelligence and tax administration in Asia and the Pacific. In *Taxation in the digital economy* (pp. 45-55). Routledge.
- Zouirchi, H. (2024). L'application de l'intelligence artificielle sur l'audit financier. *IJDAM • International Journal of Digitalization and Applied Management*, 1(2), 226-247.