

L'Intelligence Artificielle au service du métier de l'expert-comptable

Artificial Intelligence in the accounting specialist profession

ROUSSI Kaoutar

Enseignante chercheure

École Nationale de Commerce et de Gestion - Dakhla Université Ibn Zohr,

Laboratoire de Recherche sur l'Espace Saharienne

Équipe de Recherche sur le Management et l'Entrepreneuriat dans l'Espace Saharien Maroc

k.roussi@uiz.ac.ma

kaoutarrroussi@gmail.com

Date de soumission : 23/03/2022

Date d'acceptation : 27/05/2022

Pour citer cet article :

ROUSSI K. (2022) «L'Intelligence Artificielle au service du métier de l'expert-comptable», Revue Internationale du Chercheur «Volume 3 : Numéro 2» pp : 155 - 177

Résumé

Face à une croissance technologique de plus en plus sophistiquée marquée par plusieurs mutations qui transforment notre mode de travail actuel, il est question de noter que le concept de l'intelligence artificielle constitue un levier fondamental dans le processus de développement du métier des experts comptables qu'ils doivent impérativement l'intégrer. Ce métier connaît la plus grande transformation. En effet, certaines tâches que l'on croyait réservées à l'homme sont effectuées par des machines. Avec l'intégration de l'Intelligence Artificielle, le métier des experts-comptables connaîtrait une évolution à travers l'implication des robots et des machines au sein de leur cabinet ce qui faciliterait beaucoup de tâches et permettrait aux professionnels de se concentrer sur des tâches de fortes valeurs ajoutées. Les experts comptables sont en train de développer un profil professionnel à travers des systèmes complexes basés sur l'Intelligence Artificielle visant à améliorer les compétences et les performances de ses employés tout en restant compétitifs.

Pour ce faire, les employés doivent être prêts à évoluer et se former afin d'accompagner et de vivre au mieux cette révolution numérique.

C'est dans ce sens que s'inscrit l'objectif de cette recherche, ce papier a pour finalité d'analyser l'impact de l'intégration de l'intelligence artificielle sur le métier des experts comptables. Pour cela, des recherches basées en grande partie sur des théories existantes sont proposées, plus une étude qualitative via des entretiens semi-directifs a été entamée sur le cas de 20 cabinets comptables opérant dans différentes villes du Maroc.

Mots clés : Intelligence Artificielle; Experts comptables; Métier; Technologie; Évolution.

Abstract

Recent years have seen a dramatically accelerating pace in the development and adoption of new technologies in ways that have profoundly transformed the everyday work of the accounting specialists. The concept of artificial intelligence speaks to core of this emerging change that has revolutionized the accounting industry, especially in the way some tasks that were thought to be reserved for humans are now performed by machines. It is in this sense that the integration of the new practices provided by the artificial intelligence into the profession of accountants would facilitate many tasks and allow professionals to concentrate on tasks.

The accounting specialists are developing professional profile through complex systems based on Artificial Intelligence in order to improve the skills and performance of its employees while remaining competitive.

To do this, employees must be ready to evolve and train in order to support and experience this digital revolution as well as possible.

Given the above context, this paper aims to analyze the impact of the integration of artificial intelligence on the profession of accountants. Following this logic, the research based largely on existing theories as well as semi-structured interviews that will be conducted with 20 accounting firms operating in different cities of Morocco.

Keywords: Artificial Intelligence; Accountants; Job; Technology; Evolution.

Introduction

Le monde évolue et la technologie est de plus en plus présente dans notre quotidien. Nous vivons actuellement une nouvelle révolution industrielle. Il est important de saisir les opportunités offertes par les nouvelles technologies, telles que l'intelligence artificielle (IA), la robotisation, le cloud computer et bien d'autres encore car elles vont avoir un impact considérable sur tous les secteurs de production et vont toucher le monde entier, on parle même de mondialisation 4.0. comme il confirme (Mateu, Pluchart 2019). En effet, l'Intelligence Artificielle va permettre de créer de nouveaux modes de production et servira également pour la relation client puisque la proximité avec le client sera soutenue par l'intelligence artificielle. L'innovation et la maîtrise des nouvelles technologies seront donc un facteur clef de succès pour les entreprises. En effet, si elles réussissent leur transition numérique, elles prendront alors une avance considérable sur les autres acteurs, moins enclins à utiliser ces opportunités technologiques. (Schwab, 2019)

L'Évolution des technologies, nouvelles méthodologies de travail, nouveaux outils numériques, fluctuations de l'environnement, évolution de la réglementation ...et la crise sanitaire ont forcé les organisations à adapter leurs modes de travail et à accélérer leurs projets de digitalisation. Les cabinets d'expertise comptable n'ont pas échappé à la règle. Ils sont concernés par de nombreuses évolutions technologiques et transformation numérique qui impactent leur fonction, ils doivent s'adapter, se renouveler pour évoluer. La digitalisation constitue une première étape de l'Intelligence Artificielle (IA). Elle peut être définie comme la reproduction au moyen des machines intelligentes au-delà de nos capacités mentales, c'est-à-dire que l'IA doit être capable de comprendre le monde, de parler, de lire, de calculer, de comprendre et de raisonner tout en analysant l'environnement, les données ... pour en tirer réponse. (CHAIBA, Azeddine, 2010)

La montée en puissance de l'intelligence artificielle dans les cabinets d'expertise comptable est indéniable. On assiste à la fois à une percée des technologies, avec l'arrivée de solutions de plus en plus matures et performantes, mais également à une évolution des usages.

Beaucoup d'efforts ont été fournis au cours des dernières années pour développer des systèmes complexes basés sur l'intelligence artificielle (IA). Le but était d'augmenter la performance des comptables et des auditeurs financiers et, partant, d'apporter plus de valeur aux organisations et d'améliorer la qualité des décisions d'affaires et d'investissement, ce qui rejoint la mission principale du métier de comptable. En effet, d'après des auteurs comme, (Lin et Hazelbaker, 2019),

c'est grâce au développement des technologies, les systèmes et les opérations comptables sont passés du papier et des grands livres comptables aux formats numériques avec l'usage des ordinateurs et des systèmes experts. Plus récemment, avec les progrès de l'intelligence artificielle, les métiers de la comptabilité connaissent leur plus grande transformation.

Dans la même perspective, (Kaya et al, 2019) affirment que, Selon des estimations, la robotique et l'automatisation auraient éliminé environ 40 % du travail qu'effectuaient les professionnels de la comptabilité¹. En effet, des robots intelligents sont actuellement utilisés pour effectuer les inventaires, gérer les confirmations d'audit bancaire, lire les contrats ou autres documents pour générer des informations pertinentes, planifier l'audit, évaluer des preuves, analyser des comptes spécifiques ou encore produire des rapports d'audit (Lin et Hazelbaker, 2019; Meskovic et al. 2018).

Le traitement numérique ou autrement dit l'automatisation des données comptables n'est que la première étape de la transition numérique. Les dirigeants financiers ou les dirigeants d'entreprises ont cherché comment passer les tâches comptables que ce soient techniques ou manuelles d'une manière plus précise, plus réfléchie et à moindre coût.

L'intelligence artificielle est en cours de développement pour perfectionner deux nouveaux facteurs fondamentaux : l'apprentissage et la résolution de problèmes. C'est dans cette perspective que nous visons à examiner par la présente recherche l'effet déterminant de l'intelligence artificielle sur le métier de l'expert-comptable ; notre problématique de recherche s'articule autour de la question suivante : **L'intelligence artificielle est-elle l'avenir des experts comptables ?**

Cette réflexion ne peut être appréhendée qu'à travers un questionnement qui prend en compte les différents aspects de cette problématique.

Questions de recherche:

- Existe-il une relation étroite entre l'instauration de l'intelligence artificielle et l'avenir du métier des experts comptables?
- L'Intelligence artificielle a-t-elle un effet positif sur l'avenir des experts comptables ?
- Quel est le rôle que joue l'intelligence artificielle dans l'amélioration du métier des experts comptables ?

Hypothèses de recherche:

Trois hypothèses de recherche ont été formulées dans ce travail, à savoir :

- **Hypothèse N°1** : L'Intelligence Artificielle entraînerait une suppression du métier de l'expert-comptable;
- **Hypothèse N°2** : L'Intelligence Artificielle n'aurait aucun impact sur le métier de l'expert-comptable;
- **Hypothèse N°3** : L'Intelligence Artificielle permettrait de modifier les bases du métier de l'expert-comptable.

Intérêt et objectif de recherche:

Notre étude tente d'éclaircir et d'analyser dans quelle mesure l'intelligence artificielle peut contribuer à l'amélioration ou à la détérioration du métier des experts comptables, et ce, à partir de l'analyse des réponses retenues auprès de 20 cabinets comptables dans différentes villes au Marocaines.

Afin de répondre à notre problématique, nous procéderons dans un premier temps, à une revue de littérature des notions de base constituant notre recherche à savoir l'intelligence artificielle et le métier des experts comptable. Dans un second temps, nous allons essayer de tester le lien de causalité pouvant exister entre l'intégration de l'IA et le métier des experts comptables. Et finalement, nous présenterons nos résultats de recherche qualitative sur le cas de 20 cabinets comptables.

1. Quelques concepts théoriques sur la notion l'Intelligence Artificielle

Définir le concept de l'intelligence artificielle (IA) n'est pas chose facile. Depuis son apparition au milieu du XX^{ème} siècle comme domaine de recherche spécifique, il a toujours constitué une frontière, incessamment repoussé. Le champ est donc naturellement extrêmement vaste qu'il est impossible de le restreindre à un domaine de recherche spécifique, il désigne en effet moins un champ de recherche bien défini qu'un programme, fondé autour d'un objectif ambitieux: comprendre comment fonctionne la cognition humaine et la reproduire; créer des processus cognitifs comparables à ceux de l'être humain. Ainsi l'IA vient au carrefour de plusieurs disciplines: informatique, mathématique (logique, optimisation, analyse, probabilités, algèbre linéaire), sciences cognitives... sans oublier les connaissances spécialisées des domaines

auxquelles on souhaite l'appliquer. Et les algorithmes qui la sous-tendent reposent sur des approches tout aussi variées : analyse sémantique, représentation symbolique, apprentissage statistique ou exploratoire, réseaux de neurones, etc. (HUTZI. V, 2021)

Aujourd'hui on est devant un nouvel outil impensable il y a seulement un siècle. L'intelligence artificielle n'est pas une créature, elle n'a pas d'existence physique. Le nom lui-même étrange: c'est le premier outil de l'histoire de l'humanité à être, en fait, intelligent. (Steve JACOB et al, 2020). Plusieurs auteurs se sont penchés pour définir le concept de l'intelligence artificielle, à savoir, Marvin Lee Minsky¹, l'un des précurseurs de la discipline définit l'intelligence artificielle comme « la construction de programmes informatiques qui s'adonnent à des tâches qui sont, pour l'instant, accomplies de façon plus satisfaisante par des êtres humains car elles demandent des processus mentaux de haut niveau tels que : l'apprentissage perceptuel, l'organisation de la mémoire et le raisonnement critique » (Benoit Georges, 2019). Dans le même sens d'idée, le père de l'intelligence artificielle John McCarthy, ajoute « L'IA agit de « La science et l'ingénierie de la fabrication de machines intelligentes, en particulier de programmes informatiques intelligents ». (John McCarthy, 1998),

L'objectif est de reproduire par des moyens techniques (Informatique, Automatique, Mathématique, etc.), certaines facultés mentales de l'être humain. C'est l'art d'extraire des informations, voire des connaissances, à partir de big data. Il s'agit bien d'extraction intelligente basé sur l'apprentissage automatique et non de simple présentation de résultats chiffrés, de statistiques de sondages, d'états des ventes, d'indicateurs macroéconomique (ZOUHRI A. 2019).

Toutefois, parler d'intelligence artificielle, c'est d'abord se questionner sur l'intelligence humaine et la définir. Il s'agit d'une tâche difficile, car nous percevons intuitivement son caractère protéiforme. Si nous consultons une définition du dictionnaire "Larousse" nous voyons que le concept d'intelligence est lié à la connaissance: " intelligence, nom féminin (du latin "intelligentia", de "intelligère", connaître)". D'autres points sont mis en avant. L'intelligence, c'est également "l'ensemble des fonctions mentales ayant pour objet la connaissance conceptuelle et

¹ Un des pionniers de l'Intelligence Artificielle, né en Août 1929 et décédé le 24 Janvier 2016, il travaille dans le domaine des sciences cognitives et de l'IA, il est le cofondateur avec John Mc Carthy du Groupe d'intelligence artificielle du *Massachusetts Institute of Technology* (MIT)

rationnelle”, mais également “l’aptitude d’un être humain à s’adapter à une situation, à choisir des moyens d’action en fonction des circonstances. (Dictionnaire LAROUSSE).

On peut déduire que le concept de l’IA sert à traiter une grande quantité d’informations de nature différente, les classer, les trier, automatiser des processus est évidemment un champ de l’informatique, “théorie et traitement de l’information à l’aide de programmes mis en œuvre sur ordinateurs”, et ce, à travers quatre piliers.

- Le premier pilier est indispensable pour envisager de reproduire, partiellement ou totalement, l’intelligence humaine.
- Le deuxième pilier est celui des mathématiques, « sciences qui ont pour objet la quantité et l’ordre ». Il rend possibles l’analyse et de la modélisation de données, leur mise en ordre. Dans ce vaste champ scientifique, les statistiques et probabilités, l’algèbre, la logique sont les sous-domaines essentiels pour modéliser des processus intellectuels à travers de l’algorithmique.
- Le troisième pilier sera celui des sciences cognitives. Il s’agit de comprendre la « tuyauterie » physiologique de l’esprit humain : fonctionnement du service et du système nerveux central et notamment du réseau neuronal.
- Et enfin le quatrième pilier c’est celui des sciences du langage. Le langage est certainement un des points les plus discriminants pour évaluer l’intelligence de mammifères supérieurs. Si nous considérons que l’homme figure au premier rang, nous constatons que les animaux jugés les plus intelligents sont ceux qui disposent des facultés linguistiques les plus sophistiquées. De fait, le langage est au cœur des processus de représentation conceptuelle et des interactions sociales entre individus. C’est l’association de ces quatre disciplines qui a rendu possible le projet de créer une IA. (Fronçois CAZALS et al, 2020)

Après avoir défini le concept de l’intelligence artificielle, nous allons dans ce qui suit analyser l’impact de l’utilisation de l’IA sur le métier des comptables et particulièrement les experts comptables.

2. Utilisation de l’intelligence artificielle dans le métier des experts comptables

L’intelligence artificielle permettra de réaliser des tâches financières et comptables chronophages, elle est devenue une réalité pour de nombreux métiers du chiffre et notamment les cabinets

comptables, elle a pour but de gagner du temps aux professionnels, les tâches qui peuvent prendre une demi-heure manuellement demande quelques secondes avec l'IA, ainsi une meilleure maîtrise de la qualité des données.

Le métier des comptables était traditionnel dans une logique de comptabilité rétrospective, cette profession est régie par de nombreux textes de loi et autres réglementations qui s'inscrivent dans une réelle volonté de modernisation. Les comptables reçoivent les données et les traitent dans un système informatique (dressage des états mensuels de la situation comptable de l'entreprise, enregistrement quotidien des opérations comptables, traitement des factures, gestion de la paie, préparation de clôture des comptes annuels, états de synthèse et des déclarations fiscales et sociales), le système prend les données et génère plus de données et d'instructions. Ces instructions peuvent consister à payer ou à émettre une facture, le reste des données est versé dans divers rapports financiers et de gestion pour examen. Ces rapports sont ensuite déposés ou analysés pour prendre des décisions sur l'orientation future d'une entreprise ou d'un produit. Cela peut parfois signifier que les tendances de ces données peuvent être répétées avec des données différentes ou modifiées pour refléter un changement dans le marché. Alors que, l'IA fait naître une comptabilité prédictive et anticipatrice. Cette dernière, permettra, sur la base d'un historique des habitudes de faire toutes ces tâches dans une courte durée. Par exemple, dans une situation de paiement d'un client, l'IA peut anticiper un risque d'impayé et mener des actions correctives pour l'éviter. La récupération des flux, l'intégration automatique des achats et ventes, le suivi de la trésorerie, une grande partie de la production comptable des entreprises s'opère déjà de manière robotisée grâce à plusieurs technologies qui s'imposent dans l'écosystème :

- La reconnaissance de caractères (optical character recognition – OCR) : ou comment digitaliser automatiquement toutes les factures papiers. La technologie de reconnaissance de caractères est très répandue, elle fonctionne comme un scanner intelligent, elle permet de reconnaître des textes à l'intérieur d'images comme des documents scannés. Exemple : Elle peut identifier un numéro de client, un montant, un libellé... et les intégrer directement dans la comptabilité.

- L'automatisation robotique (Robotic Process Automation - RPA) : il s'agit d'un robot qui se connecte sur des plateformes pour récupérer les flux. Cette technologie peut parfois faire appel à de l'IA. La RPA est décrite comme un système qui permet de capturer, de manipuler

et d'interpréter les données transactionnelles provenant d'une myriade d'applications informatiques en même temps (Steve J et al, 2020). Autrement dit, la RPA traitera, interprétera les applications informatiques et /ou les données et les transformer en comptabilité pour les restituer dans un logiciel comptable. Avec la RPA, on peut robotiser beaucoup de tâches manuelles, répétitives et chronophages de façon automatique et statique. Le but principal est d'aider les cabinets à améliorer leur efficacité et leur rendement de leurs opérations plus rapidement et à moindre coût. Certaines tâches ou processus comptables confiées à cette nouvelle technologie sont : saisie des écritures, Clôture des comptes, Gestion de la trésorerie, Gestion des contentieux, Gestion des fournisseurs, Gestion électronique des documents, Opérations financières, Consolidation, Budgétisation, Prévisions et des Opérations fiscales.

En automatisant au maximum les saisies manuelles, la tenue de comptes, un expert-comptable gagne en productivité et en fiabilité. Par conséquent, la mise en place de la RPA fait ressortir des éléments principaux à savoir la conformité, le bon moyen de gagner du temps, la qualité, la précision, la bonne gouvernance et la minimisation ou la limitation du nombre des erreurs.

- Le machine-learning est une utilisation de l'IA, elle est considérée un sous-ensemble de cette dernière (Hutzli V. 2021). Elle sert à modéliser les phénomènes, dans le but de prendre des décisions stratégiques. Il consiste à rapprocher les factures des règlements, afin de générer différentes alertes en cas de retard de paiement ou de dépassement de limite de crédit. L'IA peut aussi remonter des trop-perçus générant alors du cash. Comme il pourra plus facilement anticiper le moment où l'entreprise pourrait manquer de liquidités.

Par exemple le machine-learning génère un algorithme qui puisse construire une représentation interne tout seul afin de pouvoir effectuer la tâche qui lui est demandée. Pour se faire, il fallait entrer en jeu des données au machine-learnig afin qu'elle puisse s'entraîner et s'améliorer d'où le mot apprentissage. L'IA n'est pas quelque chose de nouveau, elle a explosé en termes de capacités d'apprentissage ces dernières années. Les technologies récentes montrent que les outils ont une grande capacité d'apprentissage.

- Deeplearning appelée aussi apprentissage profond, apparue dans les années 2010, peut être définie comme un type de l'IA où la machine est capable d'apprendre par elle-même, contrairement à la programmation. Deeplearning permet notamment de donner des

recommandations personnalisés, traduire des textes, détecter la fraude, reconstruire les images (Hutzli V. 2021) ...

En guise de conclusion, pour rendre les services financiers que nous on attend d'IA flexible, nous avons besoin de la cohérence et des données de qualité, il est nécessaire de préparer le terrain à l'apprentissage par la machine, c'est la qualité de la reconnaissance des factures par l'algorithme, et celle des affectations comptables qui constituent le jeu d'apprentissage. Aujourd'hui, l'IA faible qui est utilisé dans le métier des chiffres c'est-à-dire une IA qui sert à résoudre des problèmes avec l'intervention d'un être humain, sachant qu'elle dépasse largement la capacité de ce dernier, contrairement à l'IA forte qui devrait être capable de réagir de façon autonome et intelligente grâce à une conscience proche de l'être humain. Chose qui n'existe pas actuellement.

3. Étude qualitative

Pour répondre à notre problématique, nous avons mené une étude qualitative pour concevoir l'avenir et l'impact de cette avancée technologique (l'IA) sur le métier d'expert-comptable au Maroc.

3.1. Méthodologie de recherche

Pour réaliser ce travail et découvrir les nouvelles fonctionnalités et les outils qui se développent au métier d'expert-comptable, nous avons tout d'abord fait plusieurs recherches sur internet, et sur les ouvrages, afin de trouver un maximum d'articles sur le sujet. Nous nous sommes aperçus qu'il y avait plusieurs scénarios établis quant à l'avenir de cette profession. En outre, nous avons décidé d'interviewer les personnes du métier des chiffres afin de voir concrètement comment ils réagissent face à cette technologie, nous trouvons que c'est très intéressant de voir si les personnes interrogées maîtrisent déjà les notions d'IA, si elles utilisent déjà dans leur processus, ou si elles ont pour projet d'intégrer cette nouvelle technologie. Notre recherche s'inscrit dans une démarche qualitative à travers un guide d'entretien par le biais des entretiens semi directifs. Notre guide d'entretien est composé de questions directes adressées à 20 cabinets comptables de différentes villes du Maroc. Pour chaque entretien, nous avons pris des rendez-vous à l'avance avec les enquêtés ciblés à savoir des Experts comptables, Commissaire aux comptes, Chefs comptables au sein des fiduciaires et Aides comptables. La durée moyenne de chaque entretien a été estimée à 40 minutes sous forme d'enregistrement des conversations et prise des notes et retranscrire moi-même

les réponses après l'entretien. En effet, le nombre final d'entretiens s'est arrêté en se basant sur le principe de saturation de l'information défini par Glaser et Strauss (Glaser et Strauss, 1967), c'est-à-dire dès que nous avons eu le sentiment que les enquêtés n'apportent plus d'informations originales par rapport à celles qui ont été déjà recueillies. Cette étude a été menée durant deux mois, Juillet et Août 2021. En ce qui concerne l'analyse des résultats, nous avons procédé à une analyse du contenu.

Le but de cette étude est d'étudier l'avis des professionnels comptables afin de regrouper des informations et de déduire des résultats récents sur ce qui pousse ces professionnels au sujet de l'intégration de l'IA au sein de leur cabinet et son impact sur leur métier.

3.2. Analyse des réponses

3.2.1. Le concept de l'IA et la digitalisation au service comptable selon les interviews

Selon les réponses des enquêtés, l'IA sera la technologie la plus déterminante et influençable sur le domaine financier au cours des cinq prochaines années, l'IA va créer de nouveaux modes de production et pourra dans quelques années conduire des analyses, des rapports statistiques ou des études d'impact global sur les cabinets d'expertise. Ces derniers ont tendance à détenir beaucoup de datas mais ils ne savent pas forcément comment les utiliser. L'IA va ouvrir de nouvelles possibilités d'exploitation des données. Elle permettra la rapidité des analyses de données, la permanence dans les contrôles et la réalisation d'analyse de conformité. C'est la conjonction de la généralisation de la facturation électronique et des systèmes à base d'IA qui aboutira à une automatisation majeure du processus de production comptable.

Certains cabinets sont d'accord plutôt pour la digitalisation qui leurs permettent de faciliter la gestion des personnes travaillant dans le domaine. Ces deux dernières années, surtout avec la crise sanitaire covid-19, la fonction comptable s'est transformée, prenant le pas sur les évolutions numériques, de nombreux consultants et cabinets comptables accompagnent les entreprises dans cette transformation. Ces dernières scannent les factures électroniques, les relevés bancaires, collectent les données des clients de façon électronique, font la gestion de la paie... pour que nous puissions enregistrer les opérations comptables. Une communication plus rapide, mais également simplifiée et à moindre coût. L'objectif c'est de faire évoluer les outils et les modes de travail, cette digitalisation n'est qu'un début de l'intelligence artificielle qui permet de collecter les

informations, les données vivantes, les transférer et les restituer, elle peut être capable de prendre automatiquement les décisions et de suivre les recommandations comptables pour faire les choses à sa place.

D'après les personnes enquêtées, l'intelligence artificielle et la digitalisation combinée pourront assumer un grand nombre de tâches gérées auparavant par un comptable chargé des opérations, avec peu ou pas d'intervention humaine.

Ces technologies et outils digitaux viendront soutenir les professionnels des secteurs financiers et comptables dans leur capacité à confronter les données financières et non financières avec les informations comptables. Non seulement en termes de facilité les prises de décision, mais aussi les experts comptables et commissaires aux comptes pourront mettre en place une approche par les risques en temps réel pour plus de réactivité et d'adaptabilité des entreprises.

3.2.2. Les apports de l'intégration de l'intelligence artificielle

La quasi-totalité des interviewés ont confirmé un apport positif de l'intégration de l'IA. Selon eux, nous sommes dans un monde en pleine évolution, l'IA est le seul choix pour rester compétitif et innovant. Mais il est nécessaire de penser de manière globale. Les enquêtés ajoutent, qu'il faut repenser au contenu du travail qui va être disrupter en intégrant l'IA comme un nouvel axe de productivité permettant de gagner du temps, (le travail s'effectuerait 7j/7j et 24h/24h sans aucune pause) car les tâches seront faites par la machine, et non pas par l'homme ce qui va économiser l'énergie et les ressources. En plus, le risque d'erreur commis par les robots est quasiment inexistant. Des rapports peuvent être générés et envoyés aux personnes concernées avec un suivi automatisé. C'est une formidable opportunité pour gagner en productivité et en efficacité.

L'IA pourra être un atout précieux pour un expert-comptable dans l'exploitation des milliers de données collectées sur ses clients et prospects puisque la proximité avec les clients sera soutenue par l'intelligence artificielle qui de son tour viendra soulager des opérateurs qui peuvent mettre du temps à la création et à l'analyse des bases de données.

Jusqu'à ce niveau, les avis de la cible interrogée ont été similaires, elles ont ainsi en globalité exprimé leur opinion vis-à-vis l'effet de la digitalisation et sur ce qui pensent en l'IA que cette dernière sera utilisée juste pour l'automatisation des tâches à savoir la passation des écritures comptables en temps réel, donner un chiffre d'affaires prévisionnel et même analyser des

documents comme les contrats ou les emails dans un minimum de temps. Le plus important c'est que l'IA est réservée juste aux compétences purement techniques.

3.2.3. Formation en IA

Concernant la formation en IA, les enquêtés ont tous déclaré un fort besoin de se former dans ce sens et ce, afin d'accompagner l'ensemble des collaborateurs dans leur propre « évolution » numérique. Car tout simplement, la fonction comptable va connaître une émergence vu que les personnes travaillant dans ce domaine doivent avoir des connaissances en programmation. De même, leurs cabinets et leurs réseaux du métier des chiffres souffrent d'un véritable manque de visibilité, il est nécessaire de leur sensibiliser dès le début de formations liées au développement techniques numériques. Pour eux, une vraie prise de conscience est nécessaire sur ce point : il est temps de se former d'une manière à penser différemment ce qui dépasse la technique comptable et fiscale, et rendra toujours plus passionnant le métier d'expert-comptable qui offrira un nouveau terrain de jeu pour les professionnels du chiffre afin qu'ils seront armés de travailler avec des systèmes d'IA, fournir des *data* de qualité, éduquer, contrôler, développer et se mettre en relation avec des tâches humaines pour créer de nouvelles sources de valeur ajoutée. La formation et l'éducation au numérique représente un atout pour l'étape de l'inclusion des systèmes d'IA dans les tâches réalisées par les hommes. Une transformation numérique facilitera l'intégration de solutions apportées par l'IA.

Selon les enquêtés, pour qu'ils suivent l'actualité et être au courant de tout ce qui se passe, les grands cabinets d'experts comptables investissent d'énormes sommes d'argent à mesure que le marché devient de plus en plus concurrentiel et que les organismes de réglementation adoptent une position plus ferme face aux écueils de la profession et ils n'ont aucun problème de dépenser plus d'argent pour une formation qui sera pertinente pour eux.

3.2.4. La réticence de l'Intelligence Artificielle

Les réponses concernant cette question diffèrent d'un cabinet à l'autre, 40% d'entre eux sont pour l'intégration de l'IA car cette dernière va transformer leurs façons de vivre et de travailler, ainsi elle va leur permettre de créer des solutions novatrices. et par conséquent, elle va leur permettre de faire avancer leur société.

60% sont réticents quant à la mise en place de l'IA. Cette nouvelle technologie qui est selon eux est une chose novice et terrifiante dont on n'a pas une vision claire vis-à-vis de son impact et de son utilisation, il y a un manque de sensibilisation à ce que la technologie peut apporter. De même, si l'intelligence artificielle est entre de mauvaises mains ceci sera une menace sérieuse pour l'humanité. Selon les enquêtes, généralement, tout le monde doit être inquiets quant aux conséquences que l'IA pourrait avoir.

3.2.5. L'impact de l'Intelligence Artificielle sur les cabinets comptables

D'après les entretiens réalisés avec la cible : « La crise sanitaire Covid-19 rend de facto obligatoire la dématérialisation de la relation entre l'expert-comptable et ses clients. Alors que la facturation électronique est déjà obligatoire lors du passage de marchés publics, cette obligation devrait s'étendre au secteur privé. A défaut, la reconnaissance optique de caractères est historiquement le tout premier apport de l'intelligence artificielle à la fonction comptable qui permet d'extraire automatiquement les informations pertinentes d'un bon de commande ou d'une facture, une fois ces documents papiers sont numérisés.

Les enquêtés ajoutent, qu'en ces temps de crise sanitaire et économique, experts comptables tiennent même un rôle clé. Ils ont réagi comme des conseillers pour aider les entrepreneurs à traverser cette période troublée. Par exemple : Vérifier la régularité des comptes, des factures aux encaissements, le maintien du fond de roulement, le recouvrement à l'amiable des créances de ses clients, donner des conseils au chef d'entreprise en matière de gestion, de fiscalité et de droit social.

Dans ce contexte, les professionnels pourront se concentrer sur des missions à plus forte valeur ajoutée, ce qui ne signifie pas la fin du métier des comptables, c'est vrai que le métier des chiffres sera bouleversé par cette nouvelle innovation car ce métier va connaître un déclin et même la disparition des petits cabinets ou fiduciaires et plus particulièrement le profil de poste aide comptable sachant que cette révolution serait bénéfique pour ceux qui anticipent et acceptent l'utilisation des nouvelles technologies, et elle aura sans doute un impact négatif sur ceux qui sont réfractaires au changement. Donc des vrais problèmes vont inévitablement apparaître chose qui est restée floue et sans précision claire par les professionnels seulement le mot de chômage qui se

répète à chaque fois, tout en précisant l'annulation de certains postes et création de nouveaux postes à savoir Busnis analyst, manager spécialisé dans le projet de l'IA, process minotoring.

Les experts ont toujours un avenir devant eux, et que les cabinets comptables devront compter sur certaines compétences d'avenir à savoir :

- Le professionnel comptable pourra jouer un rôle de conseiller comme il peut se positionner comme un véritable coach auprès de ses clients. Et que le machine-learning est peut-être considérée comme un support leur aidant dans les travaux. Par exemple, l'historique des habitudes de paiement d'un compte client permettra aux professionnels d'anticiper un risque d'impayé et de mettre en place des actions correctives. La fonction coach est davantage dans l'écoute et l'empathie et sera capable d'animer la relation client.
- Les experts comptables doivent former des équipes : le savoir-être et les « soft-skills » doivent figurer comme des compétences clés qui sont plus importantes que le savoir-faire. De nombreux entrepreneurs et dirigeants attendent de leur expert-comptable un accompagnement dans des domaines qu'ils ne maîtrisent pas, tels que la gestion, le contentieux, le recrutement et le droit. Un robot ne peut pas (encore) remplir le rôle de « professionnel ». il faut former des équipes au niveau des compétences, qualités, créativité, capacité d'écoute, prise des décisions que la machine ne peut pas les trancher. En plus, les comptables vont acquérir de nouvelles compétences ils vont devenir des experts en matière d'IA.
- Les experts comptables, commissaires aux comptes et les auditeurs doivent s'assurer que la comptabilité est fiable et sincère avant de certifier les comptes d'une entreprise. Chose qui sera facile si seulement au cours d'une telle révision nous trouvons rapidement devant chaque écriture, la facture associée sachant que l'intelligence artificielle nous aide à réduire ou même supprimer l'erreur humaine.
- 10% des cabinets ont expliqué que les machines peuvent tomber en panne et dans ce cas ils seront obligés de travailler comme avant et n'attendraient pas la réparation des machines.

Malgré tous ces avantages et les bienfaits de l'IA, 80% des enquêtés ont évoqué et exprimé leur état d'occupation à l'intégration de cette nouvelle technologie car ils sont actuellement au centre

des flux. Ils ont besoin de s'interconnecter c'est-à-dire utiliser des logiciels qui vont produire les données comptables nécessaires et qui doivent être concentrés sur la qualité des données qui constitue un élément important dans le domaine financier. C'est avec l'automatisation, ils ont besoin d'être très vigilants sur la qualité des données que nous mettons dans le dossier, c'est ce que nous allons pouvoir apprendre à l'IA, que cette dernière ne fait que répéter et transférer ce que nous lui avons appris. Par exemple, si une information sur une facture n'est pas lisible en raison de la mauvaise qualité du scan et si la présence d'un cachet ou d'un trombone cache une information, les algorithmes s'en trouvent perturbés (IA était utilisée à mauvais escient) ceux-ci pourraient avoir un impact négatif sur leur travail et leur équipe. Le risque est de laisser trop de libertés à l'IA et de ne plus contrôler les conséquences engendrées

En outre, s'il y a eu une programmation erronée qui sera responsable car les machines exécutent ce qui est programmé et ne peuvent pas juger ce qui est juste ou faux. Donc tout simplement, la nouvelle technologie ne remplace jamais l'être humain juste elle peut faciliter la vie quotidienne. Une réponse est restée gravée dans ma mémoire, c'est que n'importe quelle innovation (machine, robot, appareil...), ne peut jamais remplacer l'être humain qui proposera toujours des idées novatrices, sinon nous ne l'appellerons plus intelligence artificielle mais intelligence humaine. Donc, il faut garder la compréhension et l'utilisation de l'intelligence artificielle au niveau de l'augmentation et le renforcement de l'intelligence humaine.

4. Discussion des résultats

Grâce aux entretiens menés auprès des cabinets comptables, nous avons constaté que les résultats des interrogés sont presque similaires, ils montrent que les grandes villes sont d'accord pour s'accorder et affirmer que l'Intelligence Artificielle aura une influence positive sur la performance des opérations comptables, elle permettra de réaliser des tâches financières et comptables répétitives, résoudre des simples problèmes et ainsi de faire gagner du temps aux professionnels, par conséquent une meilleure productivité et compétitivité comptable.

L'étude qualitative montre que les cabinets sont parfaitement d'accord à tout changement qui va constituer pour eux un atout. L'intelligence artificielle fait indéniablement partie de notre avenir. Plutôt que de subir son arrivée, il est donc important de se préparer pour prédire au mieux les changements qui s'annoncent. Sans oublier, la mise en place de l'IA nécessite un projet dédié et

(un budget important) si non les entreprises doivent prendre le risque de ne pas investir dans les nouvelles technologies. De même, certaines missions des experts restent inaccessibles à l'IA, elles restent des compétences qui les distinguent comme la négociation, la clairvoyance sociale, la formation des équipes, la persuasion et le sens artistique, en plus de nouveaux métiers et compétences apparaissent. Mais il faut comprendre que c'est une aventure humaine avant d'être une aventure technologique.

L'IA va connaître trois grandes transformations :

- Développer les relations clients;
- Optimiser les processus;
- Créer de nouveaux services adaptés au nouveau modèle économique.

Malgré le vif enthousiasme de la part de ces cabinets par rapport à l'utilisation de l'IA, qui vise à améliorer l'efficacité des tâches quotidiennes des équipes et leur permettre de se concentrer sur d'autres activités, il est important de souligner que 10% de ces cabinets ne sont pas motivés à l'intégration de cette technologie à cause de l'impact négatif sur le recrutement de nouveaux salariés et des stagiaires ce qui va entraîner un chômage qu'on peut le qualifier de danger potentiels par conséquent, Les personnes qui n'ont rien à faire peuvent conduire à l'utilisation destructrice de leurs esprits créatifs. Car les êtres humains peuvent inutilement être fortement dépendants des machines si l'utilisation de l'intelligence artificielle devient endémique. Ils vont perdre leur pouvoir créateur et vont devenir paresseux.

Mais nous pouvons sauver cette idée tout en évoluant les simples employés ou les aides comptables des personnes responsable de programmer et de contrôler la machine. Pourtant, l'IA ne remplace en rien la créativité et la capacité d'apprendre inhérentes à l'être humain. Elle aura plus pour rôle de repositionner les employés « soft skills » sur des tâches de plus forte valeur ajoutée plutôt qu'un changement ou une réorganisation dans des cabinets comptables. L'IA risque d'ajouter une nouvelle responsabilité ainsi qu'un niveau de complexité supplémentaire au rôle des directeurs financiers. C'est la bonne affectation comptable qui est essentielle.

Le comptable du futur devra développer des compétences relationnelles et en analyse des données afin de comprendre le fonctionnement des algorithmes. Il doit maîtriser les systèmes, savoir résoudre les problèmes, faire preuve d'intelligence commerciale et s'adapter au changement.

Il sera également très impliqué dans les processus fiscaux et la conformité puisque les sujets d'IA vont toucher l'administration fiscale.

Les employeurs devront soutenir leurs équipes financières dans cette transition par la formation des équipes comptables et par le développement des compétences en leur permettant de comprendre les rouages de ces outils. De plus, l'acquisition d'une certaine expertise technique et d'analyse de méga données crée de nouvelles possibilités pour les professionnels du métier des chiffres et leur ouvre la voie pour jouer un rôle accru dans la prise des décisions stratégiques des organisations plus sophistiquées.

Du moment que l'IA est considérée comme un complément à l'intelligence humaine, le risque d'augmentation du taux de chômage pour la profession comptable reste minime, car tout simplement, il faut s'orienter vers des nouveaux profils d'un côté, et d'autre côté, la fonction comptable se compose d'un ensemble d'activités qui demeurent difficiles à automatiser.

Cette évolution des missions et des compétences requises est un levier d'attractivité et de rétention des talents puisque les professionnels vont pouvoir se consacrer davantage à des missions à plus forte valeur ajoutée. Le recours à des outils innovants et la suppression des tâches fastidieuses peuvent séduire de digitales natives.

À notre avis, l'IA prendra juste une place comme une technologie innovante, une technologie encore nouvelle en plein développement, avec une profonde transition de certains postes, la disparition d'autres et la création de nouveaux. L'IA ne permet pas à elle seule d'améliorer le système comptable et l'humain restera toujours au centre. Il ne s'agit ni plus ni moins d'une technologie rendant un outil plus efficace.

5- Synthèse

Suite à la lecture que nous avons effectuée sur différentes études, articles et les ouvrages avec les réponses que nous avons collectées durant nos entretiens, nous avons constaté que la comptabilité sera parmi les métiers les plus impactés par l'IA. Les comptables ont été d'accord sur l'intégration de l'IA au sein de leurs cabinets. Ces derniers se rendent compte que cette révolution numérique apporte de nombreux avantages à savoir le gain de temps, l'amélioration de la productivité, la qualité et l'efficacité du travail puisqu'elle leur permet de minimiser ou plutôt de supprimer les erreurs. La plus grosse crainte est le chômage que va engendrer cette nouvelle technologie. Mais,

pour s'en faire sortir il faut que les employés s'orientent vers d'autres tâches qui ont une relation avec l'IA, il faut réagir plus vite pour former les employés à l'utilisation des technologies et développer de nouvelles compétences sociales. Si cette transformation n'est pas réalisée à temps, alors les employés seront d'autant plus menacés par le chômage.

Nous avons conclu, grâce aux différentes études et aux réponses récoltées, que le métier comptable va se transformer de manière radicale, mais les comptables seront encore présents dans l'avenir. Ils vont même potentiellement gagner en valeur ajoutée et seront plus impliqués dans les décisions car les managers auront besoin de leur expertise pour analyser et comprendre les données fournies par l'IA. Ils devront aussi être experts dans leur métier et être capable de programmer, contrôler et corriger l'IA afin qu'elle exécute les tâches correctement.

En gros modo, l'IA aura un impact positif sur le métier des experts comptables à savoir :

- La suppression de certains postes, et plus particulièrement certaines tâches, avec la création d'autres basées sur l'informatique;
- Le gain de temps concernant les tâches répétitives et réduction du nombre d'erreurs;
- Donner une grande importance à des compétences sociales, de communication et d'écoute.

Il convient également de souligner que lors de cet entretien, nous avons constaté que cette analyse est limitée par le temps dans la mesure où les systèmes mis en place ne sont certainement pas encore assez coordonnés pour permettre aux différents cabinets d'expertise comptable d'accueillir l'intelligence artificielle de la meilleure manière qu'il soit. De même, l'intégration de cette révolution numérique représente un investissement financier considérable qui constitue un obstacle pour certains cabinets comptables.

Conclusion

Nous vivons à une époque où les technologies occupent toujours plus de place et évoluent très rapidement. L'Intelligence artificielle joue un rôle crucial dans l'avènement le domaine financier, elle n'est qu'une aide, un soutien aux différents métiers du chiffre, car les tâches répétitives seront traitées de manière plus qualitative, avec des irrégularités quasi inexistantes. C'est une opportunité pour les cabinets comptables d'augmenter les compétences et les capacités humaines. C'est juste une intelligence qui va améliorer l'intelligence humaine avec des machines et des robots qui sont

assez bêtes mais essentiellement fondamentaux car ils calculent extrêmement vite. L'IA va devenir un partenaire essentiel qui fournit une assistance précieuse aux experts comptables. Il faut que ces professionnels soient attentifs réflexifs aussi aux types d'usages et d'objectifs qu'on souhaite donner à ces machines car on peut s'en servir pour le meilleur et pour le pire. Car tout simplement, l'intelligence artificielle a ses limites, elle manque de raisonnement et d'intuition, elle ne fait pas tout et surtout ne fait rien toute seule. C'est seulement une solution qui va augmenter les capacités et apporter les bénéfices attendus par les cabinets pour rester performants. Elle a toujours besoin de quelqu'un qui puisse répondre de ses actes si ça tourne mal. Les comptes devront toujours être revus, les décisions devront toujours être prises dans leur contexte et alors que de plus en plus de données et d'analyses seront disponibles, quelqu'un doit savoir exactement ce qui doit être analysé. Tout cela mène à la nécessité d'avoir recours à des comptables dans deux domaines distincts :

- Le premier étant axé sur le processus : veiller à ce que les bonnes procédures soient suivies de même façon et à ce qu'elles circulent correctement dans le système afin d'obtenir un résultat régulier et précis.

- Le deuxième est celui de ceux qui continueront à jouer un rôle de plus en plus important dans les partenariats d'affaires, négociations, domaine relationnel.

Selon les résultats de notre recherche, nous avons pu confirmer notre 3^{ème} hypothèse intitulée « L'Intelligence Artificielle permettrait de modifier les bases du métier de l'expert-comptable ». En effet, de nombreux postes de base vont disparaître, mais de nouveaux profils comptables et emplois à plus forte valeur ajoutée vont voir le jour, avec des compétences en informatique, programmation... Pour réussir cette transition, il sera nécessaire de revoir l'organisation des cabinets d'expertise afin d'utiliser tout le potentiel offert par les nouvelles technologies tout en créant des nouvelles opportunités pour les employés.

Enfin de compte, nous pouvons déduire que quels que soient la taille, le secteur d'activité ou le modèle économique, les entreprises sont obligées d'initier une transformation numérique en IA pour innover et rester concurrentielles. Ces innovations pourront servir sans doute à optimiser les consommations d'énergie et le recyclage par conséquent une émission de gaz à effet de serre. Le défi de l'utilisation de l'IA reste un défi lié à un enjeu important du développement durable, l'IA



pourrait nous amener à une toute nouvelle approche des problématique du monde actuelle à savoir :
« l'intelligence Artificielle : quel impact sur l'environnement? ».

BIBLIOGRAPHIE

- **Almarzooqi A. (2019).** Towards an artificial intelligence (AI)-driven government in the United Arab Emirates (UAE): A framework for transforming and augmenting leadership capabilities (Doctoral dissertation).
- **Benoit G. (2019).** « Intelligence artificielle: De quoi parle-t-on ? » constructif, N°54, P.5-10;
- **Chaiba A. (2010).** « commande de la machine asynchrone à double alimentation par des techniques de l'intelligence artificielle », thèse de doctorat, Université de BATNAZ;
- **Faure M. (2019).** « Comment l'intelligence artificielle peut répondre aux enjeux économique de l'industrie de la gestion d'actif », Revue économie financière, N°135, P.51-66;
- **Cazals F. & Cazals C. (2020).** « Intelligence Artificielle : l'Intelligence amplifiée par la technologie », Éditions De Boeck Supérieur. Louvain-le-Neuve. ISBN : 978-2-8073-3143-3.
- **Hutzli V. (2021).** « comment l'intelligence artificielle va-t-elle impacter le métier comptable? », Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Bachelor, Haute École de Gestion de Genève;
- **Pluchart JJ. & Mateu JB. (2019).** « l'économie de l'intelligence artificielle » compagnie des conseils et experts financiers. Bonnes feuilles n°6.
- **Jeannet A. (2020),** Isabelle Chappuis, directrice du Futures Lab: «Le métier de comptable est à 67% robotisable». Le Temps [en ligne]. 1 septembre 2020. [Consulté le 21 avril 2021].
- **Kaya CT. & Turkyilmaz M. & Birol B. (2019).** « Impact of RPA Technologies on Accounting Systems» . Journal of Accounting & Finance, 82, 235-250
- **Kend M. & Nguyen L A. (2020).** « Big Data Analytics and Other Emerging Technologies: The Impact on the Australian Audit and Assurance Profession ». Australian Accounting Review. December 2020. Vol. 30, no. 4, p. 269-282. DOI 10.1111/auar.12305;
- **KPMG. (2016).** « Game changer: The impact of cognitive technology on business and financial reporting». Retrieved 9 October 2019;
- **Lin P.& Hazelbaker T. (2019).** Meeting the challenge of artificial intelligence. CPA Journal, 89(6), 48-52

- **Livret de vulgarization (2018)**, “Mission Villani sur l’intelligence artificielle: Qu’est-ce que l’intelligence artificielle”;
- **MC Carthy J. (2007)**. “what is artificial intelligence” John McCarthy Computer Science Department Stanford University Stanford, CA 94305
- **Mckendrick J. (2020)**. L’IA se développe, mais elle a toujours besoin de l’humain. ZDNet France [en ligne]. 18 mai 2020. [Consulté le 9 mars 2021]. Consulté à l’adresse: <https://www.zdnet.fr/actualites/l-ia-se-developpe-mais-elle-a-toujours-besoin-de-lhumain-39903887.htm>
- **Meskovic E., Garrison M., Ghezal S & Chen Y. (2018)**. Artificial Intelligence: Trends in Business and Implications for the Accounting Profession. Internal Auditing, 5-11.
- **Mirzaey M., Jamshidi M. B & Hojatpour Y. (2017)**. Applications of artificial neural networks in information system of management accounting. International Journal of Mechatronics, Electrical and Computer Technology, 7(25), 3523-3530.
- **Schwab K. (2019)**. Quelle architecture mondiale à l’ère de la quatrième révolution industrielle ? La Tribune [en ligne]. 23 janvier 2019. [Consulté le 9 mars 2021]. Consulté à l’adresse: <https://www.latribune.fr/opinions/tribunes/quelle-architecture-mondiale-a-l-ere-de-la-quatrieme-revolution-industrielle-804716.html>
- **Steve J, Souissi S & Trudel J S. (2020)**. “Intelligence artificielle et transformation des métiers de la comptabilité et de l’audit financier” chaine de recherché sur l’administration publique à l’ère numérique”, Université LAVAL;
- **ZOUHRI A. (2019)**. « Big data, intelligence artificielle et la performance des entreprises de demain », Revue du contrôle, de la comptabilité et de l’audit « Numéro11 : Décembre 2019 / Volume 4 : numéro 3 » pp : 916 - 931