

MASTER 2 AUDIT ET CONSEIL FINANCIER

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDES**

**L'utilisation de la Data Analytics dans l'audit des états financiers : Sous quelles conditions peut-elle améliorer la qualité d'audit ?**



**HADIDI AMINE**

Tuteur : Matthieu Diss

JUIN 2023

<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>III</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>1. PARTIE 1 : REVUE DE LA LITTERATURE.....</b>	<b>3</b>
1.1 Généralités sur l’audit .....	3
1.1.1 L’audit des états financiers.....	3
1.1.2 La profession .....	6
1.2 La qualité d’audit.....	8
1.2.1 Définition.....	8
1.2.2 Les deux principaux critères de la qualité d’audit.....	9
1.2.3 Autres critères.....	10
1.2.4 Fiabilité et qualité des données .....	10
1.3 Data Analytics.....	11
1.3.1 Définition.....	11
1.3.2 Audit data analytics .....	13
1.3.3 Présentation d’outils de Data Analytics .....	15
a. Power BI.....	15
b. Journal Entries .....	16
c. Data Analytics Revenue to Cash .....	17
d. Data Snipper.....	18
1.3.4 Utilisation de la Data Analytics dans les phases d’audit.....	19
a. Utilisation de la Data Analytics dans la phase 1 .....	19
b. Utilisation de la Data Analytics dans la phase 2 .....	19
c. Utilisation de la Data Analytics dans la phase 3 .....	20
d. Utilisation de la Data Analytics dans la phase 4 .....	20
1.3.5 Le rôle de la Data Analytics dans la qualité audit.....	20
1.3.6 L’intégration de l’audit data analytics par les cabinets .....	22
1.3.7 La formation des auditeurs .....	23
1.3.8 Conclusion de la revue de la littérature .....	24
<b>2. PARTIE 2 : ÉTUDE EMPIRIQUE.....</b>	<b>27</b>
2.1 Méthodologie de l’étude empirique .....	27
2.1.1 Terrain d’étude .....	27
2.1.2 Méthodologie utilisée .....	28
2.1.3 Champ d’investigation de l’étude.....	28
2.1.4 Distribution du questionnaire .....	29
2.1.5 Analyse des données collectées.....	29
2.2 Résultat de l’étude empirique .....	30
2.2.1 Réponses collectées.....	30
2.2.2 Conclusions des hypothèses .....	48
2.2.3 Conclusion du questionnaire : .....	49
<b>CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>53</b>
<b>ANNEXES :.....</b>	<b>IV</b>

## REMERCIEMENTS

*Nous remercions toutes les personnes ayant participé à la réalisation de ce mémoire  
directement ou indirectement.*

*Nous remercions toute l'équipe académique de L'EM Strasbourg composée d'enseignants et  
d'intervenants pour leur proximité tout au long de l'année.*

*Nous remercions Mr Matthieu Diss pour sa disponibilité tout au long de l'encadrement de  
notre mémoire.*

*Et enfin nous remercions toute l'équipe de KPMG Strasbourg qui nous a fait découvrir la  
profession d'auditeur et les outils de data Analytics.*

## INTRODUCTION

Aujourd'hui, les cabinets d'audit doivent faire face à la constante évolution du monde, notamment en raison de l'émergence de nouvelles technologies. Ces dernières ont considérablement augmenté la valeur des données. Nous faisons plus précisément référence à la Data Analytics, un processus qui consiste à collecter des données dans le but d'être analysées et de pouvoir en tirer des conclusions. (Alteryx, 2021)

D'après Bemont, « La data est le Nouveau Pétrole » (Forbes,2020), en référence à la rareté et à la valeur de ces dernières. Ainsi, la data Analytics devient crucial aujourd'hui pour toutes les entreprises y compris les cabinets d'audit, afin d'améliorer leur performance et posséder un avantage comparatif sur les entreprises qui elles n'ont pas recours à la collecte de données ou n'exploitent pas pleinement leur potentiel. Selon Pierre Capelle « Les entreprises qui utilisent des données et les analysent gagnent un avantage concurrentiel et observent un fort retour sur investissement. (Pwc,2021)

De ce fait, nul ne peut contester l'impact du recours à l'utilisation de la collecte de données dans les prochaines années. Cette utilisation accrue des données modifiera de nombreux aspects de la société dans laquelle nous vivons. Notre environnement et notre vie quotidienne seront également impactés. Par exemple, de nombreux métiers se verront transformés, voire éliminés.

Parmi les professions impactées, on retrouve celle d'auditeur, dont l'objectif est d'exprimer une opinion sur les états financiers d'une entreprise. Lors de la réalisation de ses travaux, l'auditeur est confronté à une quantité massive de données, notamment de data analytics. L'utilisation du data analytics est donc devenue une évidence ces dernières années pour la profession, dans le but de gagner du temps lors des missions en automatisant certaines tâches redondantes. Depuis que l'AUSAB (Auditing & Assurance Standards Board) a publié en 2016 un appel à commentaires dans le but de comprendre comment le data analytics peut améliorer la qualité de l'audit, la grande majorité des cabinets d'audit ont fait le choix d'investir dans cette nouvelle technologie afin d'accroître leur avantage comparatif et augmenter leur rentabilité (Iasplus, 2021).

Ce mémoire a pour thème la digitalisation et vise plus particulièrement à répondre à la question suivante : "Sous quelles conditions la data analytics peut-elle améliorer la qualité de l'audit ?" C'est un sujet d'actualité qui est au cœur des discussions, car c'est un défi considérable pour les cabinets et la profession d'auditeur. La data analytics est en train de transformer totalement les travaux des auditeurs et la manière dont ils sont réalisés. Par conséquent, cela suppose des changements de méthodologie d'audit et de procédures d'audit.

Afin de répondre à cette problématique nous avons séparé le mémoire en deux parties complémentaires.

Nous débutons le mémoire avec une première partie consacrée à la revue de la littérature, dans laquelle nous établissons un cadre conceptuel et théorique afin de décrire de manière détaillée l'audit des états financiers, la mesure de la qualité d'audit et la data analytics. Une fois ce cadre établi, notre objectif est de recueillir l'avis des chercheurs sur la problématique afin d'y répondre au mieux. À l'issue de cette revue de la littérature, nous identifions trois hypothèses.

Dans la seconde partie, nous réalisons une étude empirique qui comprend la réalisation d'un questionnaire distribué à des auditeurs financiers. L'objectif ici est de confronter l'avis des chercheurs exposé dans la première partie avec celui des auditeurs recueillis dans le questionnaire, afin de répondre aux hypothèses identifiées à l'issue de la revue de la littérature.

# 1. Partie 1 : Revue de la littérature

Nous allons, dans un premier temps, établir un cadre conceptuel et théorique afin de pouvoir décrire de façon détaillée l'audit des états financiers, la mesure de la qualité d'audit et la Data Analytics.

## 1.1 Généralités sur l'audit

### 1.1.1 L'audit des états financiers

Le terme "audit" se traduit par "contrôle" en anglais, qui vient du latin "audire" qui lui-même se traduit par "écouter". L'audit des états financiers se traduit principalement par le fait qu'une personne avec des compétences financières, agissant pour le compte d'une organisation qui est externe et indépendante, va s'assurer des principes comptables de sincérité, régularité et image fidèle des états financiers d'une entreprise (Finaxim, 2012).

- Selon le plan comptable général, la sincérité est « l'application de bonne foi des règles et procédures, en fonction de la connaissance que les responsables doivent avoir de la réalité » (Colasse, 2021) Ce principe implique que les dirigeants, via les comptes, ne cherchent pas à dissimuler des éléments, à masquer des faits ou encore à évaluer de manière fausses des prévisions de recettes ou de charges.
- Le principe comptable de régularité rappelle que les comptes d'une société sont établis par référence à des principes et règles comptables définis par les textes réglementaires.
- Le principe comptable d'image fidèle consiste à fournir une image aussi objective que possible de la réalité comptable d'une entreprise afin que cette image fidèle permette à une personne extérieure de disposer d'une vision juste de la situation économique et financière de l'entreprise.

Concernant les états financiers d'une entreprise, ils comprennent un bilan, un compte de résultat et l'annexe comptable. Toutes les personnes physiques et morales ayant la qualité de commerçant sont tenues de produire des comptes annuels. Le commissaire aux comptes va émettre une opinion indépendante sur les états financiers de l'entreprise et déclare :

- soit simplement certifier les comptes annuels ;
- soit assortir la certification de réserves ;
- soit refuser la certification des comptes ;
- soit être dans l'impossibilité de certifier les comptes.

Dans les trois cas où il ne certifie pas simplement les comptes, le commissaire aux comptes doit préciser les motifs de la réserve, du refus ou de l'impossibilité de certifier dans son rapport. Ainsi, par le biais de sa signature, le commissaire aux comptes garantit la fiabilité de l'information financière et comptable produite par les entreprises. Il contribue à la sécurité des relations commerciales, financières et boursières. L'objectif du commissaire aux comptes est d'obtenir un degré raisonnable d'assurance, il n'a pas une obligation de résultats mais une obligation de moyens il n'a pas à tout vérifier ainsi il utilise une approche d'audit par les risques. (CNCC,2020)

Le risque d'audit est dicté par l'analyse des risques, il représente la combinaison des trois risques : inhérent, de contrôle, de non-détection.

Le risque inhérent correspond à la possibilité que le solde d'un compte ou d'une catégorie d'opérations comporte des anomalies significatives malgré la présence de contrôles internes.

Le risque de contrôle est le risque qu'une anomalie potentiellement significative ne soit ni prévenue ni détectée par les systèmes comptables et de contrôle interne (NEP 200, 2006).

Le risque de non-détection est le risque que les contrôles mis en place par le commissaire aux comptes ne parviennent pas à détecter une anomalie significative.

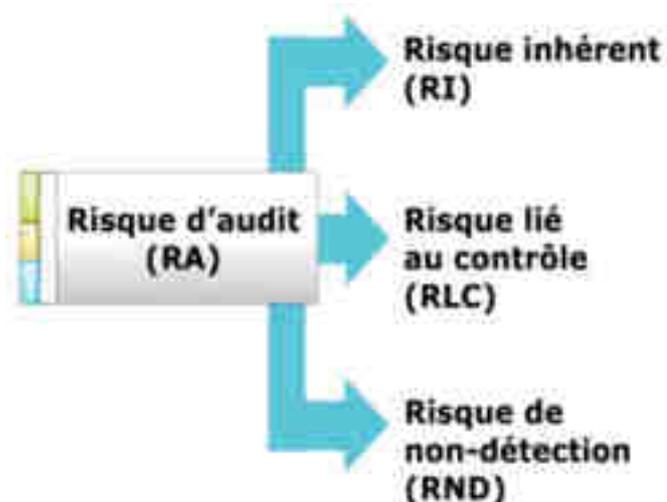


Schéma 1 : Illustration des composants du risque d'audit

Source : <http://www.savie.qc.ca/CampusVirtuel/Upload/PDF/Out/Page29210.pdf>

La combinaison entre le risque inhérent et le risque lié au contrôle va déterminer le degré d'investigation lors de l'intervention d'audit. En effet, le risque de non-détection est le seul levier sur lequel l'auditeur peut agir, car ce risque dépend du niveau des tests réalisés par le commissaire aux comptes.

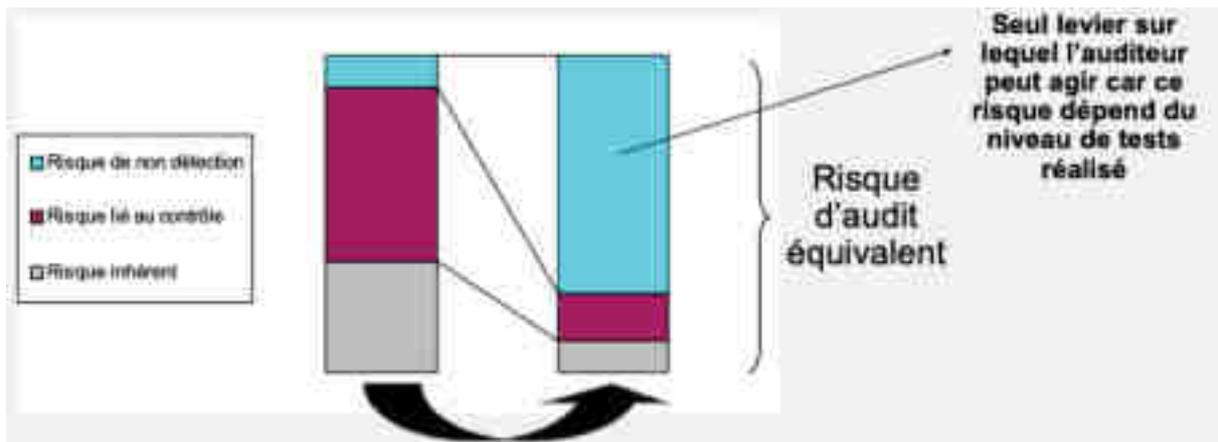


Schéma 2 : relation entre le risque inhérent, le risque lié au contrôle et le risque de non-détection.

Source : EY France

Les assertions sont les "critères dont la réalisation conditionne la régularité, la sincérité et l'image fidèle des comptes" (NEP-315, 2011).

Pour mener à bien sa mission de certification des comptes, le commissaire aux comptes doit satisfaire à ces critères. Les assertions fournissent les bases sur lesquelles l'auditeur se fonde pour réaliser sa mission. En effet, il effectue des tests et des vérifications afin d'obtenir des éléments de preuve confirmant ou remettant en question les assertions. Les éléments collectés fournissent au commissaire aux comptes des preuves ou des présomptions quant au respect d'une ou plusieurs assertions.

# ✓ Assertions d'audit

<b>Existence (Réalité)</b>	<b>Comptes de bilan</b>	Si les éléments de l'actif ou du passif de l'entité existent à une date donnée
<b>Occurrence (Rattachement)</b>	<b>Compte de résultat</b>	Si l'opération ou l'événement qui a lieu se rattache au client pendant une période donnée.
<b>Completeness (Exhaustivité)</b>	<b>Comptes de bilan &amp; Compte de résultat</b>	Si toutes les opérations qui devraient être prises en compte dans les états financiers l'ont été.
<b>Valuation (Evaluation/Valorisation)</b>	<b>Comptes de bilan</b>	Si les comptes de l'actif et du passif sont pris en compte dans les états financiers pour les bons montants.
<b>Measurement (Mesure)</b>	<b>Compte de résultat</b>	Si les éléments composant les charges et les produits sont pris en compte dans les états financiers pour les bons montants.
<b>Rights and obligations (Droit et obligations)</b>	<b>Comptes de bilan</b>	Si les éléments figurant à l'actif constituent les droits de l'entreprise et les éléments du passif ses obligations à une date donnée
<b>Pres entation and Disclosure (Prés entation et publication)</b>	<b>Comptes de bilan &amp; compte de résultat</b>	L'information est classée, présentée et publiée conformément au référentiel comptable en vigueur.

Schéma 3 : Tableau des assertions d'audit.

Une mission d'audit se déroule en plusieurs phases, généralement elle se déroule de septembre de l'année N jusqu'à mai de l'année N+1. Elle se déroule en 4 phases. La première phase est l'organisation et le lancement de l'audit dans laquelle l'auditeur prend connaissance de l'environnement et effectue la stratégie d'audit. La seconde phase est la phase d'intérim dans laquelle l'auditeur va évaluer le contrôle interne et décrire les procédures de l'entreprise. Ensuite, la troisième phase est la réalisation des travaux d'audit et enfin la phase d'émission du rapport légal avec l'émission du rapport général sur les comptes (Manita, 2007).

## 1.1.2 La profession

D'après l'article L823-10 du Code de Commerce : "Les commissaires aux comptes certifient que les comptes annuels sont réguliers et sincères et donnent une image fidèle du résultat des opérations des exercices écoulés ainsi que de la situation financière et du patrimoine de la société à la fin de cet exercice. [...] ils ont pour mission permanente, à l'exclusion de toute immixtion dans la gestion, de vérifier les valeurs et documents comptables en vigueur. Ils vérifient également la sincérité et la concordance avec les comptes annuels des informations

données dans le rapport de gestion du conseil d'administration ou du directoire, selon le cas, et dans les documents adressés aux actionnaires avec la situation financière et les comptes annuels."

Un auditeur externe est un auditeur indépendant qui travaille pour un cabinet d'audit. Non seulement ils auditent les états financiers, mais ils sont également chargés de s'assurer que les opérations de l'entreprise sont conformes aux normes comptables. Ils travaillent en collaboration avec le commissaire aux comptes qui lui signe les comptes.

La profession est très encadrée avec plusieurs instances. Les auditeurs doivent suivre les normes d'exercice professionnelles qui couvrent le comportement professionnel, la mission générale et les opérations connexes. Elles sont élaborées par la compagnie nationale des commissaires aux comptes qui assure aussi la formation des auditeurs.

Le Haut conseil du commissariat aux comptes (H3C) est l'organe de supervision de la profession, il a pour mission principale la surveillance de la profession, et s'assure du respect de la déontologie et de l'indépendance ; Le H3C donne aussi un avis sur les normes d'exercices professionnelles. La Compagnie régionale des commissaires aux comptes (CRCC) participe aussi à l'encadrement de la profession.

La réglementation ne cesse de se renforcer depuis les années 2000 avec certains scandales financiers (Enron 2001, Parmalat 2002). Cependant le décalage de perception entre la mission de CAC telle qu'elle est définie par les normes, et ce qui est attendu ne cesse de se creuser. Au point que l'Institute of Internal Auditors a lancé au début de l'année 2021 une consultation publique sur le rôle des auditeurs dans la détection des fraudes nommée "Fraud and Going Concern in an Audit of Financial Statements: Exploring the Differences Between Public Perceptions About the Role of the Auditor and the Auditor's Responsibilities in a Financial Statement Audit" (Iasplus,2023) Dans le but d'explorer ces différences de perceptions afin de mieux comprendre les attentes du public et renforcer la confiance envers l'auditeur.

## 1.2 La qualité d'audit

### 1.2.1 Définition

Avec les récents scandales financiers, les marchés financiers se sont affaiblis et cela a conduit à la méfiance des investisseurs et à de nombreux débats sur la qualité d'audit. En effet, les investisseurs et le public remettent en question la fiabilité des informations fournies par les entités et se pose la question de la qualité d'audit. Il est important de noter que tout investisseur, avant d'investir dans une entreprise, vérifie l'audit de celle-ci dans le but d'obtenir une assurance de la fiabilité des états financiers. En effet, certains dirigeants malhonnêtes effectuent de la manipulation comptable, preuve en est avec le scandale Enron en 2001 (M. Healy & Krishna G. Palepu, 2003).

C'est dans ce contexte que les différentes instances jouent leur rôle de régulateur avec notamment la création de nouvelles normes d'exercice professionnel, la loi de sécurité financière ou encore la loi Pacte. Le but ici étant de renforcer la qualité d'audit (Bassin, 2023).

L'évaluation de la qualité de l'audit comprend la mesure du respect des normes professionnelles, l'application rigoureuse des procédures d'audit, l'adéquation des conclusions tirées, l'indépendance des auditeurs et la capacité à identifier et à gérer les risques importants. Elle vise également à apprécier la fiabilité et l'exactitude des informations financières fournies par les entreprises et la qualité des rapports d'audit qui en découlent (Manita, 2005).

Ainsi, l'objectif principal des mesures de la qualité de l'audit est de s'assurer que les auditeurs effectuent leur travail de manière indépendante conformément aux normes professionnelles et, sur la base de ces assurances, de fournir des informations financières fiables aux différentes parties prenantes.

Cependant, la qualité d'audit est difficile à mesurer et diverge selon les chercheurs et les méthodes. Pour la plupart des chercheurs, l'évaluation de la qualité d'audit peut être définie comme le processus d'évaluation de la fiabilité, de la pertinence et de l'efficacité d'un audit réalisé par un cabinet d'audit ou un auditeur indépendant. Selon Titman et Trueman, l'audit de qualité se réfère à l'exactitude, la précision et la fiabilité des états financiers. Cependant, évaluer ces critères pour déterminer si un audit est de bonne qualité ou non représente une difficulté (Titman et Trueman, 1986).

### 1.2.2 Les deux principaux critères de la qualité d'audit

Toute définition de la qualité de l'audit doit tenir compte des concepts clés suivants :

La distinction entre la qualité de l'audit et la qualité de l'auditeur. La qualité de l'auditeur est un concept de compétence pris en compte dans la qualité de l'audit, mais ce n'est qu'un élément (Wooten, 2003). Par conséquent, la qualité de l'auditeur peut se refléter dans la qualité de l'audit, c'est pourquoi la distinction est importante. DeAngelo (1981) inclut cet aspect dans sa définition de base de la qualité de l'audit, montrant que la qualité dépend de deux paramètres. Le premier est la capacité de l'auditeur à identifier les anomalies (via ses travaux sur les états financiers) et le second est l'indépendance de l'auditeur pour communiquer ces anomalies. Au fil des années, les compétences de l'auditeur se sont améliorées.

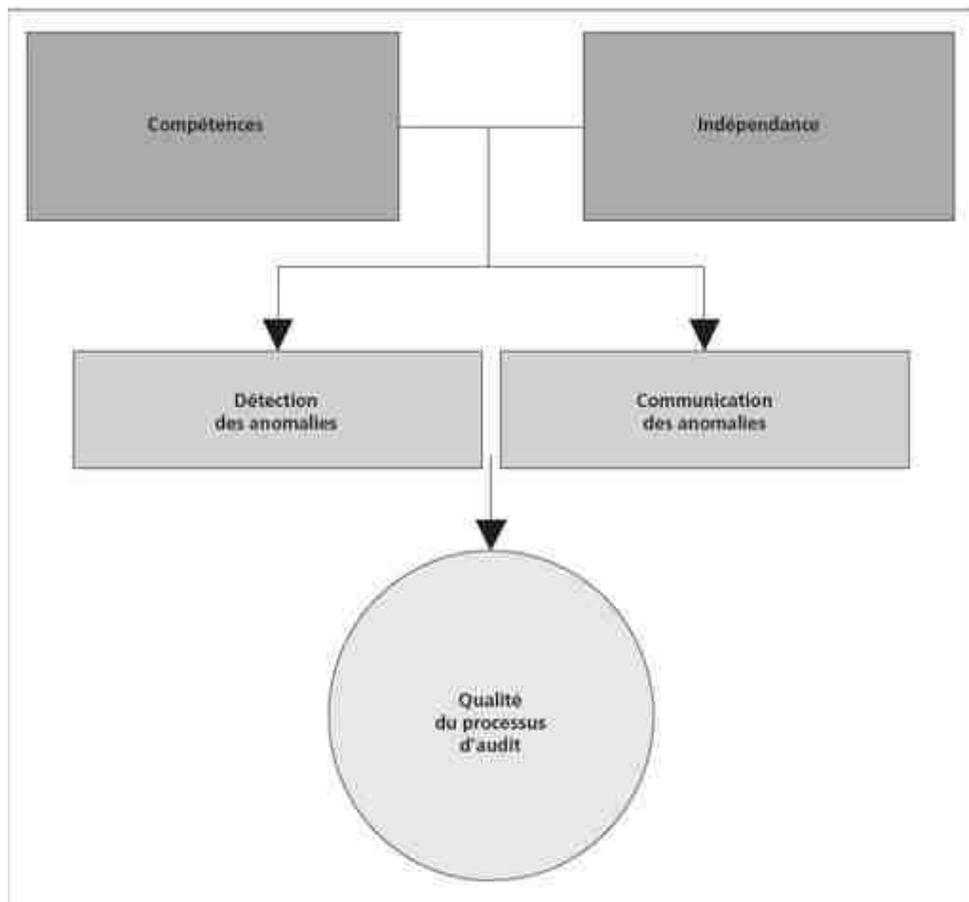


Schéma 4 : détection/communication des anomalies.

Ce schéma introduit une approche de la qualité d'audit que l'on peut qualifier par critères en séparant la compétence et l'indépendance. Ces deux critères forment une balance constituant la

qualité d'audit (Lee T. et Stone M, 1996). Selon Lee et Stone, des compétences sont nécessaires comme condition pour justifier l'indépendance, dans la mesure où un auditeur peut être indépendant si et seulement s'il est compétent (Lee & Stone, 1996), à l'inverse Flint affirme que l'indépendance devance la compétence (Flint 1988).

Lors d'un audit, les cabinets ont l'obligation quand c'est nécessaire de certifier les comptes avec réserves afin de prouver qu'un audit de qualité a été effectué. Si par la suite un scandale financier éclate, ou que l'on s'aperçoit que les auditeurs n'ont pas été indépendants, l'image du cabinet sera dégradée et il perdra toute crédibilité auprès du public. Par conséquent, le cabinet perdra des clients et donc du chiffre d'affaires (Pigé, 2003). D'après Pigé, les cabinets de grande taille avec beaucoup de gros clients ont plus d'intérêt à faire attention à leur indépendance que les petits cabinets car ils ont plus à perdre (Pigé, 2003).

Au final, l'indépendance et la compétence des auditeurs sont des facteurs essentiels afin de garantir la qualité d'audit, via deux critères, l'indépendance qui garantit l'objectivité de l'auditeur et la compétence qui garantit la qualité des travaux d'audit. Ainsi, si l'auditeur est indépendant et compétent, les parties prenantes ont un degré de confiance élevé en l'audit des états financiers.

### 1.2.3 Autres critères

D'autres éléments influent sur la qualité d'audit, notamment la taille du cabinet, du fait que les gros cabinets ont plus de ressources et de meilleurs processus de contrôle interne, cela permet de contribuer à un audit de meilleure qualité (DeAngelo, 1981).

Les investissements dans les nouvelles technologies influent également sur la qualité d'audit car elles permettent de la renforcer (Canning, 2018). Il faut savoir que ces nouvelles technologies permettent de réduire les erreurs humaines et d'accélérer la phase des travaux d'audit (Gramling, 2004).

### 1.2.4 Fiabilité et qualité des données

Un des facteurs qui influe sur la qualité de l'audit est la qualité des données transmises. Dans les processus d'audit d'aujourd'hui, il est nécessaire d'identifier les données requises à partir des bases de données internes ou externes de l'entreprise. Cette tâche est plus ou moins compliquée

lorsque les données nécessaires à l'audit font partie d'une population plus large et ne sont pas clairement séparées des données qui ne sont pas nécessaires pour l'audit. Ainsi, il est essentiel d'extraire les données sélectionnées puis de les transmettre à l'auditeur. Malgré cela, il existe un risque potentiel de modification non autorisée ou accidentelle des données dans le fichier de base. Cela constitue une menace réelle pour la sécurité et la fiabilité des données transmises, il convient donc de s'assurer que les données d'origine ne sont pas modifiées et que seuls des doublons sont transmis (Chemangui, 2007).

## **1.3 Data Analytics**

### **1.2.1 Définition**

Le terme "data" provient du latin "datum", qui signifie "une information". "Analytics" vient du grec ancien "analytikos" et signifie "qui analyse". Ainsi, "data analytics" fait référence à l'analyse d'informations.

La data analytics, ou l'analytique de la donnée, est donc définie comme "une science consistant à examiner des données brutes, dans le but de tirer des conclusions à partir de ces informations" (Le Big Data, 2018).

Plus clairement, il s'agit d'un processus d'extraction, de transformation et d'analyse de grandes quantités de données afin d'en tirer des informations utiles et significatives pour la prise de décision. Elle implique l'utilisation de techniques statistiques, mathématiques, informatiques et de visualisation des données pour découvrir des modèles, des tendances, des corrélations et des informations cachées.

La data analytics aide finalement à la prise de décisions avant tout, car elle permet de prendre des décisions après l'analyse de données brutes, ce qui rend la décision meilleure (Ramdi Imane, 2021).

Aujourd'hui, sa mise en œuvre devient essentielle dans les entreprises afin de maximiser leurs chiffres d'affaires et prendre de meilleures décisions.

## 4 Types of Data Analytics

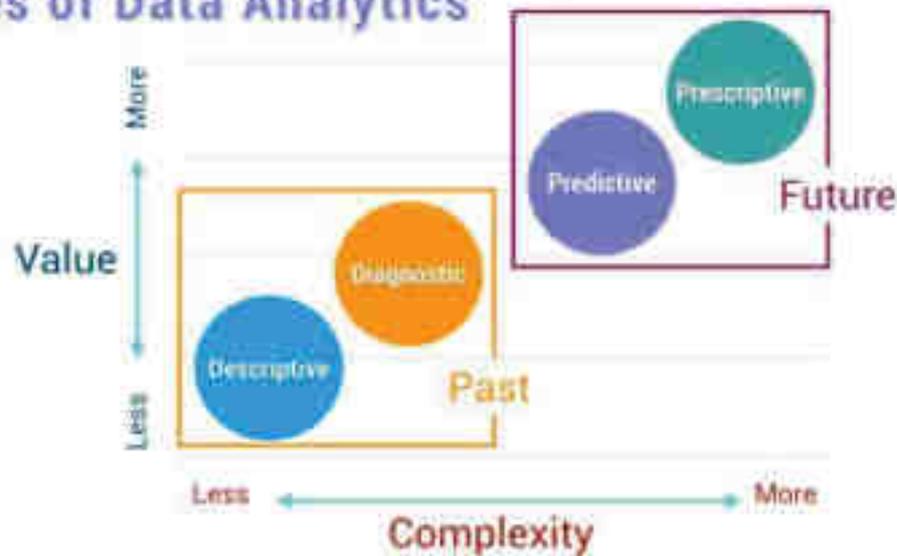


Schéma 6 : Types de Data Analytics

Source : Tom March, NextEraed,(2020)

Il existe quatre types de Data Analytics répartis en deux catégories "past" pour celles qui utilisent des données passées et "future" pour celles qui utilisent des données futures. On constate dans le schéma que la complexité est plus importante lors de l'utilisation de données futures, en raison de l'incertitude associée à ces données, contrairement aux données passées qui sont des événements déjà écoulés (PSOB, 2021).

### - Descriptive

L'analyse de type descriptive nous permet de comprendre "ce qu'il s'est passé". Il s'agit d'un type d'analyse "past", c'est-à-dire basé sur le passé. En effet, elle analyse des données antérieures en les comparant à d'autres périodes. Elle permet d'évaluer les performances passées, telles que les performances d'une action, en effectuant par exemple une analyse de corrélation entre le prix de clôture et d'autres variables, comme les performances générales du marché.

### - Diagnostique

L'analyse de type diagnostique nous permet de comprendre "pourquoi cela s'est-il produit ?". Elle cherche à comprendre les raisons et les causes des événements passés. Ce type d'analyse est principalement réalisé en utilisant des informations hypothétiques afin de trouver des corrélations entre différents facteurs. Par exemple, si l'on constate une augmentation de 30 % des livraisons de repas via une plateforme en ligne, une analyse diagnostique peut révéler que cela est principalement dû à une offre incluant la livraison gratuite.

- Prédictive

L'analyse de type prédictive permet de comprendre "que va-t-il se passer ?". Ce type d'analyse repose sur des modèles statistiques et vise à prévoir des événements futurs sur la base de données historiques. Elle peut être utilisée pour des prévisions de ventes ou encore pour la détection de fraudes.

- Prescriptive

L'analyse de type prescriptive permet de répondre à la question "que dois-je faire ?". L'analyse prescriptive va au-delà de la simple prédiction en recommandant des actions spécifiques pour optimiser les résultats futurs. Elle utilise principalement des modèles d'optimisation et des algorithmes avancés pour prendre les meilleures décisions en fonction des objectifs d'une entreprise. La différence avec tous les autres types d'analyse est que l'analyse prescriptive fournit des recommandations, il s'agit de l'étape la plus avancée.

### 1.3.2 Audit data analytics

Avec l'évolution des nouvelles technologies et l'émergence de la Data Analytics, les auditeurs utilisent dans le but d'extraire et traiter des données brutes afin de collecter des éléments et soutenir leurs décisions, une technologie qu'on appelle Audit Data Analytics (ADA).

Cette nouvelle technologie permet de "découvrir et analyser des modèles, identifier des anomalies et extraire d'autres informations utiles dans les données sous-jacentes ou liées à l'objet d'un audit par le biais d'une analyse, d'une modélisation et d'une visualisation dans le but de planifier ou d'effectuer l'audit" (AICPA 2015).

L'International Auditing and Assurance Standards Board rappelle que la question de l'adéquation entre les normes ISA et les techniques de Data Analytics se pose aujourd'hui. (IAASB,2018). Il faut savoir que dans les normes ISA (International Standard on Auditing), on ne retrouve que peu de mention sur la Data Analytics alors qu'elle est au centre des enjeux de la profession d'auditeur aujourd'hui.

Cependant, les exigences requises par les Normes ISA sont les mêmes que la Data Analytics soit utilisée ou non, mais les applications peuvent être différentes. En exemple, on peut citer la norme ISA 230 qui porte sur la documentation d'audit, elle promulgue les mêmes attentes concernant la documentation d'audit entre un audit effectué via la Data Analytics ou sans, néanmoins les documents à revoir varient (IAASB,2018).

Cependant, dans les normes ISA, des modifications s'imposent, en effet, l'IAASB (International Auditing and Assurance Standards Board) devrait se pencher de plus près sur les termes liés à la Data Analytics pour mieux envisager l'utilisation de tels outils.

Aujourd'hui, lorsque l'on parle d'outils Data Analytics appliqués à l'audit, on fait référence à des outils tels que Power BI, DataSnipper, Alteryx, IDEA ou d'autres encore, qui sont utilisés par tous les cabinets du Big Four (PWC, KPMG, EY, Deloitte), ainsi que par des cabinets de taille plus réduite.

La Data Analytics permet d'analyser la totalité des transactions d'une entité rapidement et efficacement, et d'identifier des anomalies. Cela permet de gagner du temps, de réduire les coûts, d'améliorer l'efficacité et de diminuer le risque d'échantillonnage, car toutes les transactions sont analysées (Ramdi, 2021).

Lorsque la Data Analytics n'est pas utilisée, les auditeurs se basent sur l'échantillonnage, qui consiste à sélectionner un sous-ensemble d'une population dans le but de l'analyser (AICPA, 2015). Ainsi, l'ensemble de la population n'est pas testé, ce qui engendre un risque de non-détection. Grâce à l'utilisation de la Data Analytics, l'auditeur peut tester toutes les opérations, identifier les exceptions et se concentrer sur celles-ci, ce qui permet de réduire le risque que la conclusion obtenue par échantillonnage soit différente de celle obtenue en testant toute la population, et donc de réduire le risque d'audit.

Cela renforce ainsi la valeur des audits financiers en améliorant la compréhension des risques associés à l'entreprise, notamment celui de la fraude, et en permettant une meilleure compréhension de l'entreprise par l'analyse de ses ventes. Par exemple, la Data Analytics peut analyser l'ensemble des ventes de l'année N et les comparer avec les ventes des années précédentes afin d'identifier, par exemple, la saisonnalité des ventes, ce qui permet à l'auditeur de se concentrer sur les périodes les plus significatives (trimestres, mois, jours) (Cao, 2015).

### 1.3.3 Présentation d'outils de Data Analytics

Afin d'avoir une vision complète nous allons présenter quatre outils de Data Analytics utilisés par les auditeurs dans les différents cabinets d'audit.

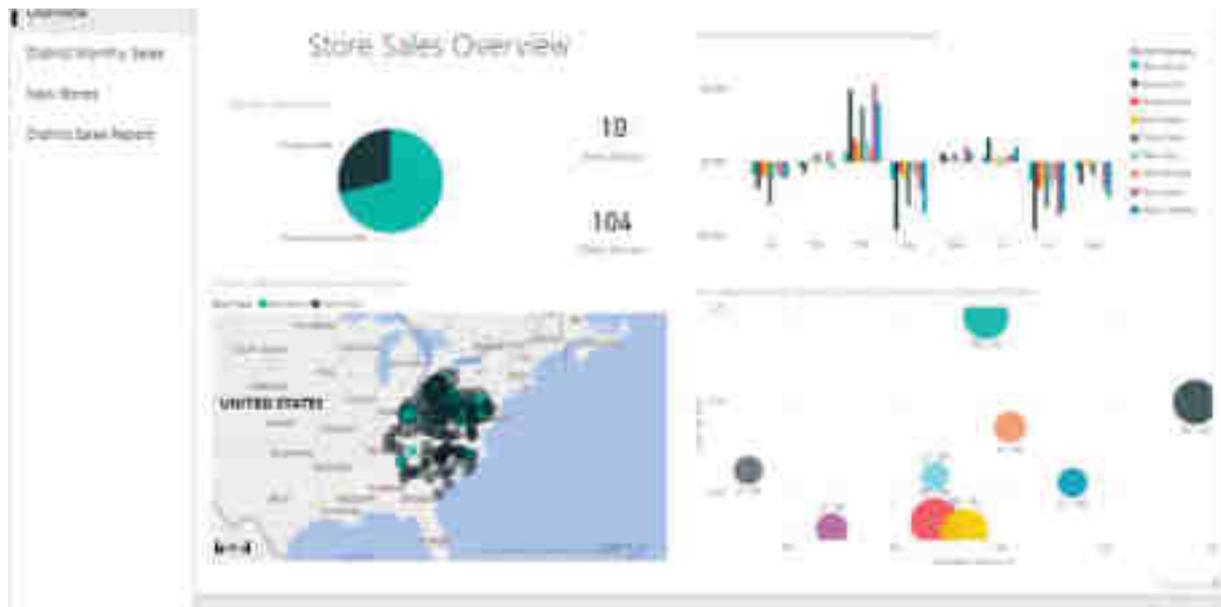
#### *a. Power BI*

L'outil de data Analytics Power BI est largement utilisé par les auditeurs. Il s'agit d'un outil développé par Microsoft. L'objectif de cet outil est de convertir les données d'une activité en informations pertinentes.

Power BI peut se connecter à plus de 70 sources de données différentes (Excel, CSV, SAP, etc.), ce qui représente un avantage considérable pour l'auditeur, étant donné que chaque entreprise utilise des sources de données différentes.

Ensuite, les données sont transformées à l'aide d'un ETL (Extract, Transform, and Load) intégré dans Power BI, appelé Power Query. L'ETL a pour but de transformer et de structurer des données provenant de sources diverses afin de les mettre dans un format commun et d'éliminer les doublons.

Par la suite, les données sont modélisées sous forme de table, et diverses visualisations telles que des graphiques, des courbes, des histogrammes, etc., sont générées. Ces visualisations permettent, par exemple, à l'auditeur d'analyser les ventes d'une entité.



Extrait 1 : Dashboard extrait de Power BI

Source : Microsoft, <https://learn.microsoft.com/fr-fr/power-bi/create-reports/service-dashboard-tiles>

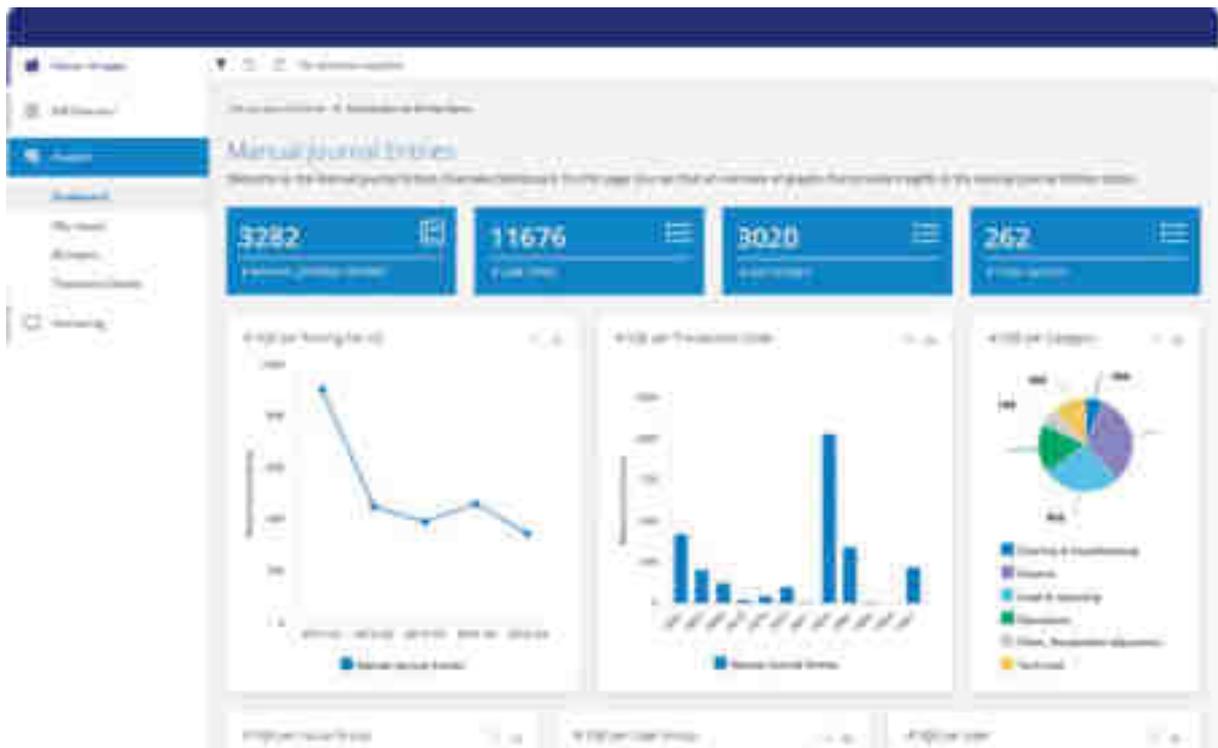
Nous voyons dans le Dashboard ci-dessus un détail des ventes de l'entité, cela permet par exemple à l'auditeur de retrouver la saisonnalité des ventes et ainsi se concentrer dessus.

### *b. Journal Entries*

Journal Entries est un outil de Data Analytics développé par KPMG spécifiquement pour l'examen des écritures comptables (KPMG, 2021). Il s'agit d'un outil visuel qui permet d'analyser et de comprendre les écritures comptables enregistrées au cours d'une période donnée. Grâce à cet outil, les auditeurs peuvent obtenir une vue d'ensemble du Grand Livre, qui regroupe l'ensemble des comptes de l'entreprise répertoriés dans le journal.

Journal Entries offre la possibilité d'explorer de manière dynamique et visuelle le Grand Livre en utilisant divers filtres, ce qui permet de cibler les écritures comptables atypiques. De plus, l'outil peut être configuré avec des schémas d'écriture atypiques afin de les repérer plus facilement.

Ainsi, grâce à cet outil de Data Analytics, les auditeurs de KPMG peuvent examiner l'ensemble des écritures comptables enregistrées et se concentrer spécifiquement sur les schémas d'écriture atypiques. Ainsi via cet outil de Data Analytics l'auditeur travaillant chez KPMG peut tester toutes les écritures comptables enregistrées et se focaliser sur les schémas d'écritures atypiques.



### Extrait 2 : Dashboard Journal Entries

Source : Kpmg, <https://www.kpmgsofy.com/finance-management/manual-journal-entry/>

On voit ici un Dashboard avec différentes informations, des écritures comptables du grand livre notamment filtrées sur une période, code de transaction ou encore le secteur.

### c. Data Analytics Revenue to Cash

Revenue to Cash est un outil de Data Analytics développé par KPMG, utilisé lors de la phase de test d'audit (KPMG, [année]). Cet outil revêt une importance particulière dans l'audit du chiffre d'affaires, étant donné le niveau de risque associé à cette composante.

Revenue to Cash est utilisé sur le Fichier des Écritures Comptables pour analyser les flux liés au chiffre d'affaires de l'exercice, ainsi que ses contreparties, jusqu'aux comptes bancaires. Cet outil permet à l'auditeur de rapprocher les encaissements des ventes en comparant, ligne par ligne, toutes les factures émises au cours de l'exercice avec les montants encaissés durant la même période.

Grâce à cet outil, il est possible de tester l'intégralité du chiffre d'affaires encaissé, ce qui n'est pas réalisable avec les techniques d'audit traditionnelles. Cela renforce donc la qualité de l'audit tout en permettant un gain de temps pour l'auditeur, qui peut consacrer son attention à d'autres tâches pendant que l'outil est en fonctionnement.

Il convient toutefois de noter que cet outil ne couvre pas le chiffre d'affaires non encaissé et ne peut donc pas être utilisé dans tous les secteurs d'activité, tels que la banque ou l'assurance.

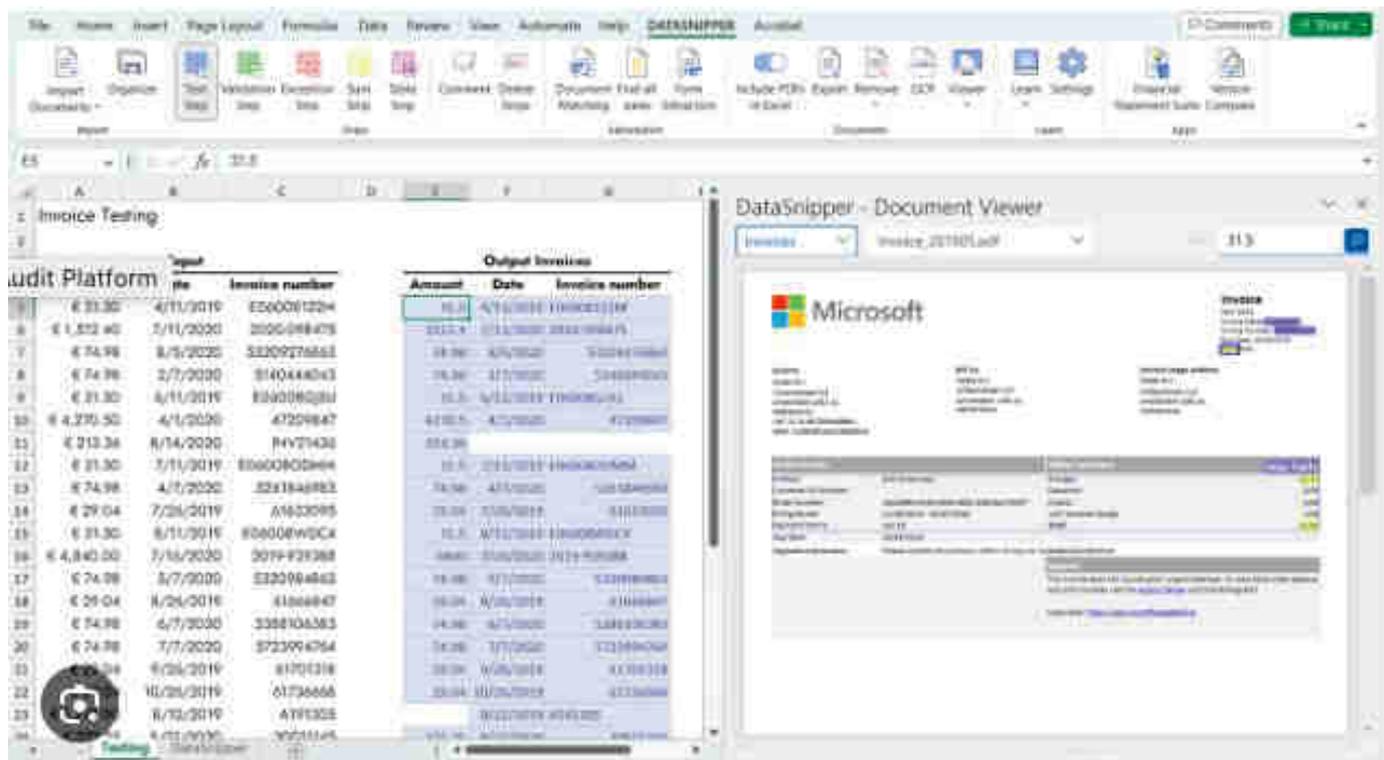
Pour pouvoir utiliser cet outil, l'auditeur doit s'assurer d'avoir accès à un Fichier des Écritures Comptables complet et exploitable.

#### *d. Data Snipper*

DataSnipper est une solution intégrée à Excel qui facilite le traitement et l'analyse de la documentation d'audit, offrant ainsi une automatisation des tâches répétitives pour les cabinets. Cette solution propose plusieurs fonctionnalités, parmi lesquelles :

- Document Matching, qui permet de concilier automatiquement des données provenant d'un fichier Excel, telles que le montant et le numéro d'une facture dans le journal des ventes, avec les informations correspondantes dans une facture.
- Table snip, qui permet de transcrire les tableaux présents dans un fichier PDF vers un fichier Excel.
- Data snipper, qui vérifie la cohérence et l'exactitude des états financiers.

Cet outil permet aux auditeurs de gagner du temps et d'améliorer leur efficacité. Par exemple, grâce à DataSnipper, ils n'ont plus besoin d'effectuer manuellement la conciliation entre une facture et un bon de livraison, car cela est réalisé automatiquement. De plus, cet outil permet à l'auditeur de se concentrer uniquement sur les éléments qui n'ont pas pu être conciliés. Selon le niveau de risque et les tests réalisés, l'auditeur peut être amené à concilier des centaines de documents, ce qui représente une économie considérable en termes d'heures de travail.



Extrait 3 : Rapprochement factures et base de données via DataSnipper

Source : DataSnipper

### 1.3.4 Utilisation de la Data Analytics dans les phases d'audit

La richesse et l'utilité des outils de Data Analytics font qu'ils peuvent être utilisés dans les quatre différentes phases d'audit

#### a. Utilisation de la Data Analytics dans la phase 1

Lors de la première phase l'auditeur prend connaissance de l'environnement et effectue la stratégie d'audit, les outils sont ainsi utilisés dans le but d'analyser les états financiers pour comprendre les tendances. Les auditeurs utilisent les écritures comptables de l'exercice et identifient sur cette base des schémas d'écritures atypiques afin d'identifier des zones de risques et par conséquent déterminer l'étendue des procédures d'audit à mettre en œuvre.

#### b. Utilisation de la Data Analytics dans la phase 2

Lors de la deuxième phase d'évaluation des contrôles, la Data Analytics est utilisée pour tester l'efficacité des contrôles. Via l'outil, l'auditeur pourra analyser les processus opérationnels et

financiers et découvrir d'éventuels contournements de ces contrôles. Tout cela est également bénéfique pour l'entreprise, car elle pourra améliorer son contrôle interne ainsi que l'efficacité opérationnelle de ces processus.

### *c. Utilisation de la Data Analytics dans la phase 3*

La troisième phase est la phase de réalisation des travaux. C'est la phase au cours de laquelle les tests sont réalisés. Ainsi, l'auditeur va utiliser les outils de Data Analytics pour la réalisation de ces tests (chiffres d'affaires, clients, ventes, trésorerie, etc.), mais aussi pour effectuer des analyses prédictives afin d'évaluer les écarts par rapport aux résultats attendus et ainsi détecter des transactions potentiellement frauduleuses. Les auditeurs vont pouvoir s'assurer de la robustesse des travaux sur les zones de risques identifiées lors des phases précédentes en mettant en place des analyses sur l'exhaustivité de la population.

### *d. Utilisation de la Data Analytics dans la phase 4*

Lors de la phase finale, le commissaire aux comptes peut restituer aux clients ses conclusions à travers Power BI. Cet outil offre une restitution hautement visuelle permettant de se concentrer sur les cas particuliers et les zones d'amélioration.

Ainsi, les outils de Data Analytics peuvent être utilisés dans chaque phase dans le but de réaliser des contrôles sur les populations exhaustives et proposer aux clients un angle de vue différent sur les travaux réalisés et les données analysées.

## **1.3.5 Le rôle de la Data Analytics dans la qualité audit**

Comme vu précédemment, la qualité d'audit est divisée en deux critères : l'indépendance et la compétence. Donc, pour améliorer la qualité d'audit, la Data Analytics doit améliorer les deux critères.

Grâce à l'utilisation des outils de Data Analytics, la qualité d'audit se voit renforcée. En effet, ces outils permettent à l'auditeur financier d'adopter une approche plus objective lors de l'audit, notamment via des outils d'analyse de données qui fournissent des résultats basés sur des données tangibles et des modèles statistiques. Cela permet de réduire les influences et les préjugés que peut avoir l'auditeur.

En d'autres termes, cela renforce la qualité d'audit, car cela permet à l'auditeur de prendre des décisions et de formuler ses conclusions sur des faits (analyse de données) et non sur un jugement professionnel.

La Data Analytics est aussi utilisée dans le but de détecter la fraude dans les états financiers d'une entité. Il faut savoir que via ces outils, l'auditeur financier peut réaliser des tests sur les données collectées afin d'identifier des transactions suspectes, des schémas de fraude ou des variations significatives. Étant donné que toutes les transactions sont testées et comparées entre elles, il devient de plus en plus compliqué pour les fraudeurs de dissimuler ou de manipuler les états financiers.

Ainsi, si la qualité d'audit est la capacité pour l'auditeur à détecter les anomalies et à les communiquer, alors les outils de Data Analytics améliorent la qualité d'audit, puisqu'ils améliorent la capacité de l'auditeur financier à détecter la fraude via les outils de Data Analytics. (Perols, Bowen, Zimmermann, Samba, 2017).

Les outils de Data Analytics permettent d'effectuer un « audit continu » ou en « temps réel » tout au long de la période comptable plutôt qu'en fin d'exercice habituellement. Grâce à cela les auditeurs peuvent avoir accès et analyser les données en temps réel.

Cela permet une détection rapide des erreurs et des anomalies car en analysant au fur et à mesure les données disponibles les auditeurs peuvent identifier les anomalies plus tôt pendant la mission d'audit afin de les corriger.

En suivant de manière continue les données de l'activité de l'entreprise les auditeurs peuvent répondre en temps réel aux nouveaux risques ou aux différents changements et ainsi adapter leurs procédures d'audit grâce à ces informations en temps réel afin de répartir au mieux le temps passé sur les différentes missions et se concentrer sur les sujets à haut risque.

L'apport de "l'audit en continu" n'est ainsi pas négligeable, d'autant plus que tous ces avantages permettent d'améliorer la collaboration entre les auditeurs et l'entreprise, car ils peuvent s'entretenir pour résoudre plus rapidement les erreurs identifiées.

Cependant, "l'audit en continu" nécessite une planification en amont entre l'entreprise et les auditeurs, de plus il convient de posséder des systèmes d'information fiables afin de collecter les données.

Ainsi, les différents outils de Data Analytics jouent un rôle clé dans l'amélioration de la compétence de l'auditeur, ils permettent d'exploiter et d'analyser une grande quantité de données, ce qui permet une meilleure compréhension des activités de l'entreprise auditée.

De plus, avec les données, l'auditeur détecte des tendances, des relations ou encore des modèles qui facilitent l'identification des différents risques. L'auditeur possède ainsi une expertise plus approfondie et détaillée, donc il peut fournir des recommandations plus précises.

L'utilisation des outils de Data Analytics nécessite une compréhension des techniques d'utilisation des différents outils, ainsi l'utilisation de la Data Analytics incite les auditeurs à développer des compétences spécialisées dans les techniques d'analyse de données, cela favorise le développement professionnel et permet aux auditeurs d'être prêt pour évoluer dans un milieu d'analyse de données. Les auditeurs développent aussi des compétences en statistiques, programmation et visualisation de données afin d'analyser correctement les résultats des outils de Data Analytics.

La Data Analytics joue ainsi un rôle crucial dans le renforcement de la qualité d'audit grâce au renforcement de l'indépendance et de la compétence de l'auditeur, cela permet ainsi de renforcer la confiance du public dans les audits financiers, notamment du fait qu'ils peuvent fournir des conclusions et des recommandations étayées par des données tangibles, ce qui vient renforcer leurs conclusions.

### 1.3.6 L'intégration de l'audit data analytics par les cabinets

Les cabinets d'audits se doivent d'investir dans les nouvelles technologies afin de rester compétitifs. Dans ce contexte, ils font évoluer leurs modèles économiques avec notamment l'intégration des nouvelles technologies. (Mary, 2018)

Aujourd'hui, l'intégration de la Data Analytics aux missions d'audit est devenue une priorité pour les cabinets d'audit du Big 4 (Kpmg, Ey, Deloitte, Pwc) contrairement à des cabinets de plus petites tailles pour qui cela ne semble pas être une priorité.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer cela. Premièrement, les cabinets de petites tailles n'ont pas les ressources et le budget des Big 4, ce qui se trouve être un premier frein, car l'investissement financier est conséquent. Les cabinets du Big 4, ayant plus de ressources, ils peuvent se permettre d'allouer des budgets plus importants à la recherche et au développement de nouvelles technologies.

Les cabinets de petite taille ne veulent pas prendre le risque de changer leurs modèles économiques (Canning, 2018). Ceci s'explique par la théorie de la résistance au changement, selon Michel Corzier, les individus ont tendance à naturellement résister au changement par peur de l'inconnu et de la réticence à l'apprentissage. (Corzier, 1966)

Comme dit précédemment, les cabinets du Big 4 n'ont généralement pas les mêmes types de clients que les petits cabinets. En effet, les Big 4 opèrent à une échelle mondiale et ont pour clients de grandes entreprises multinationales, tandis que les petits cabinets, plutôt des entreprises locales. Les clients des cabinets du Big 4 ont la plupart du temps des besoins complexes qui nécessitent l'utilisation de nouvelles technologies afin d'améliorer la qualité d'audit tout en réduisant les risques. Ainsi, pour garder ce type de clients et rester compétitif, les cabinets du Big 4 doivent répondre à leurs besoins. Il est donc nécessaire d'avoir recours à la Data Analytics.

Par ailleurs, les cabinets du Big 4 ont une image de marque. En effet, ils ont la réputation d'être à la pointe de la technologie en ayant les dernières innovations afin d'offrir des services de qualité. Dans ce contexte, ils se doivent de tenir l'image de marque en ayant recours à la Data Analytics.

Il est également important de souligner que les cabinets du Big 4 sont en concurrence les uns avec les autres. Investir dans les nouvelles technologies leur permet de se démarquer des autres, grâce à cela, ils possèdent un avantage concurrentiel sur les autres cabinets et peuvent répondre aux nouveaux besoins des clients.

Par ailleurs, les cabinets du Big 4 ont plus de facilité à investir pour l'intégration de la Data Analytics dans leurs missions d'audit. C'est pour cela qu'aujourd'hui, ils ont tous intégré ces outils à leurs missions d'audit. Certains petits cabinets, malgré des ressources limitées, investissent tout de même dans la Data Analytics avec des ajustements et des investissements proportionnels à leur taille. De plus, aujourd'hui, l'accessibilité accrue des outils peut faciliter l'adoption de ces outils par les petits cabinets.

### 1.3.7 La formation des auditeurs

Investir financièrement est essentiel pour développer des outils, cependant, il est crucial de faire des investissements sur le capital humain. Ainsi, la formation sur les outils de Data Analytics

est un enjeu majeur pour les cabinets d'audit. Posséder des outils de Data Analytics de dernière génération et à la pointe des technologies, mais avoir peu d'auditeurs capables de les utiliser, pose problème. Généralement, cela se produit lorsque les cabinets ne proposent pas suffisamment de formations à ce sujet. Les cabinets ont tendance à privilégier l'investissement financier pour l'acquisition et la recherche de nouvelles technologies, au détriment de la formation des auditeurs sur ces outils. Cela peut s'expliquer par le fait que les cabinets d'audit sont soumis à une pression de temps et de délais lors des missions d'audit, et ils privilégient la réalisation des tâches d'audit plutôt que la formation sur les outils de Data Analytics. Pourtant, le temps consacré à la formation permettrait de gagner du temps sur les futures missions et ainsi réduire les coûts pour le cabinet d'audit.

Du point de vue de l'auditeur, il est dans son intérêt de se former sur ces outils, car cela lui permettra non seulement de gagner du temps, mais aussi de développer des compétences spécialisées et d'améliorer sa valeur ajoutée au sein du cabinet. La promotion de la formation sur les outils de Data Analytics est importante pour un cabinet, car elle permet de développer une culture d'entreprise axée sur l'innovation et l'utilisation des données, encourageant ainsi les auditeurs à être constamment à la recherche de l'utilisation de nouvelles technologies.

Certains cabinets ne sont pas conscients des avantages liés à l'utilisation de ces outils, ce qui les amène à sous-estimer les avantages qu'ils offrent. Ainsi, la formation ne fait pas partie de leurs priorités et passe au second plan.

La formation sur l'utilisation des outils d'audit de Data Analytics est un élément clé pour les cabinets d'audit qui souhaitent exploiter pleinement le potentiel de ces outils et garantir une utilisation efficace lors des missions d'audit.

### 1.3.8 Conclusion de la revue de la littérature

Nous avons tout d'abord défini l'audit et le rôle de l'auditeur afin d'établir un cadre théorique. Ensuite, nous nous sommes intéressés à la qualité d'audit, qui est mesurée par l'assurance apportée par l'auditeur.

Selon les différents auteurs, la qualité d'audit est composée de la compétence et de l'indépendance de l'auditeur, mais ces deux éléments sont difficiles à mesurer. Les chercheurs

ont ainsi identifié d'autres facteurs qui influencent la qualité d'audit, tels que la taille du cabinet, la communication avec l'entité auditée et les investissements dans les nouvelles technologies.

Ainsi, les outils d'audit Data Analytics permettent d'améliorer la qualité d'audit en analysant toutes les transactions et les données disponibles. Cela renforce la compétence de l'auditeur, qui est capable d'identifier rapidement des éléments atypiques à l'aide de ces outils. Cela lui permet de gagner énormément de temps et de se concentrer sur les anomalies détectées. Les outils de Data Analytics facilitent également la détection de la fraude, car les schémas atypiques peuvent être rapidement identifiés et analysés par les auditeurs.

L'audit "en continu" tout au long de la période comptable permet à l'auditeur de suivre les activités de l'entreprise en temps réel et de répondre immédiatement aux nouveaux risques ou aux changements survenant dans l'entreprise. Afin de tirer pleinement parti du potentiel de l'audit Data Analytics, les cabinets d'audit doivent effectuer les investissements nécessaires pour développer des outils adaptés. De plus, ils doivent veiller à former les auditeurs à l'utilisation de ces outils, afin de garantir une amélioration de la qualité d'audit.

À travers la revue littéraire, trois hypothèses se dégagent :

- 1) L'utilisation d'outils de Data Analytics dans l'audit améliore la qualité d'audit lorsque les auditeurs ont reçu une formation adéquate sur ces outils.
- 2) L'utilisation d'outils de Data Analytics dans l'audit améliore la qualité d'audit lorsqu'ils sont utilisés pour tester l'ensemble des transactions et des données.
- 3) L'utilisation d'outils de Data Analytics dans l'audit améliore la qualité d'audit lorsqu'ils permettent l'automatisation de certaines tâches manuelles et répétitives liées à l'audit, permettant ainsi aux auditeurs de se concentrer davantage sur des aspects plus complexes de l'audit.

## **2. Partie 2 : Étude empirique**

Après avoir réalisé une revue de la littérature et recueilli l'avis des chercheurs quant aux conditions sous lesquelles la Data Analytics améliore-elle la qualité d'audit, nous avons réalisé une étude empirique sous la forme d'un questionnaire. Nous allons ainsi dans un premier temps présenter la méthodologie de l'étude empirique puis par la suite analyser les résultats obtenus.

### **2.1 Méthodologie de l'étude empirique**

Nous allons ici présenter la méthodologie utilisée dans l'étude empirique en présentant le terrain d'étude, le champ d'investigation, la méthode de collecte et l'analyse des données recueillies.

#### **2.1.1 Terrain d'étude**

Suite à notre analyse de la revue littérature les chercheurs d'après les chercheurs les outils de data Analytics appliqués à l'audit permettent à l'auditeur d'effectuer des tâches plus rapidement et ainsi gagner du temps qu'il peut allouer aux anomalies détecter et de tester toutes les transactions mais pour utiliser pleinement le potentiel de ces outils les auditeurs doivent avoir suffisamment été formés.

Par conséquent, via cette empirique nous allons confronter l'avis des chercheurs issus de la revue de la littérature avec celui des auditeurs financiers dans le but de compléter notre recherche et ainsi pouvoir répondre à notre problématique : « Sous quelles conditions l'utilisation de la Data Analytics permet d'améliorer la qualité d'audit ? »

Ainsi pour cela nous allons chercher à corroborer nos hypothèses qui ressortent de la revue de la littérature :

- 1) Les outils de Data Analytics appliqués à l'audit améliore la qualité d'audit s'ils sont utilisés par des auditeurs ayant suivi suffisamment de formations.
- 2) Les outils de Data Analytics appliqués à l'audit améliore la qualité d'audit s'ils testent toutes les transactions et données
- 3) Les outils de Data Analytics appliqués à l'audit améliorent la qualité d'audit s'ils permettent d'automatiser certaines tâches manuelles et répétitives liées à l'audit, et que cela permet aux auditeurs de se concentrer davantage sur des aspects plus complexes de l'audit.

### 2.1.2 Méthodologie utilisée

Dans le cadre de notre étude empirique nous avons fait le choix de réaliser une étude quantitative car c'est la méthode qui nous semble la plus adéquate pour tester nos trois hypothèses. « une étude quantitative sert à prouver ou démontrer un phénomène » (Scribrr,2019)

Cette méthode nous permet de collecter des données et de les mesurer. Concrètement notre but dans cette étude est de collecter la vision des auditeurs ayant au moins 1 an d'expérience, concernant l'amélioration de la qualité d'audit via l'utilisation des outils de Data Analytics. Ainsi pour réaliser cela, la méthode quantitative nous semble la plus adéquate, en effet grâce à cette méthode nous pouvons prouver des faits, en l'occurrence ici nos trois hypothèses émanant de la revue de la littérature.

Quant à la méthode d'analyse nous avons opté pour une méthode d'analyse exploratoire des données, qui correspond à l'utilisation de graphiques pour analyser des données dans l'objectif de confirmer nos différentes hypothèses sur l'amélioration de la qualité d'audit grâce à des outils de Data Analytics.

Pour analyser des données nous devons en amont les collecter, pour cela nous avons fait le choix du questionnaire pour cela. Nous avons fait le choix du questionnaire car il peut être administré à de nombreuses personnes en même temps et facilement. De plus, grâce à l'utilisation du questionnaire les participants peuvent garder un certain niveau d'anonymat et peuvent répondre de la manière la plus honnête possible. Dans notre cas, ce sont des auditeurs issus de cabinets d'audit plus ou moins grand qui n'ont pas forcément envie qu'on dévoile leur identité.

Le questionnaire a été distribué de façon précise et non aléatoire afin de ne pas être biaisé, en effet nous avons sélectionné uniquement des auditeurs financiers qui évoluent dans un cabinet d'audit depuis au moins 1 an.

### 2.1.3 Champ d'investigation de l'étude

Nous avons délimité précisément notre champ d'investigation afin de récolter des données précises.

Tout d'abord le questionnaire a été distribué uniquement à des personnes exerçant en France métropolitaine.

La population répondante se compose uniquement d'auditeurs exerçant d'un cabinet d'audit.

Les personnes interrogées sont toutes issues de cabinets différents et de villes différentes.

Afin de pouvoir répondre correctement et saisir les enjeux du questionnaire les personnes ont au minimum 1 an d'expérience professionnelle au sein d'un cabinet d'audit.

C'est via ces critères que nous avons sélectionné les personnes interrogées.

#### 2.1.4 Distribution du questionnaire

Une fois avoir défini nos critères concernant les individus à interroger nous devons trouver des personnes correspondant à ces critères pouvant répondre à notre questionnaire. Pour cela nous avons utilisé différents moyens. Nous avons ainsi utilisé notre réseau professionnel, plusieurs réseaux en ligne (Linkedin, Alumni, Xing, EM Strasbourg) pour les identifier.

Une fois les individus repérer nous approchons par email ou message priver dans les différents réseaux, en leur présentant l'objectif du mémoire puis nous leurs envoyons le questionnaire afin qu'il puisse participer à notre étude. Lors de notre approche nous expliquons que leur point de vue est essentiel afin de valider nos hypothèses au sujet des conditions sous lesquelles les outils de Data Analytics appliqués à l'audit améliore la qualité d'audit.

#### 2.1.5 Analyse des données collectées

Nous avons fait le choix de réaliser notre questionnaire via Google Forms, pour analyser les différentes réponses nous les avons récupérées via Excel pour les transformer sous forme de graphique.

Nous analysons les graphiques en les présentant sous différentes formes (graphique circulaire, histogramme, graphiques linéaire..)

Par la suite nous utilisons des indicateurs de mesures statistiques tel que (moyenne, proportion ou encore pourcentage).

## 2.2 Résultat de l'étude empirique

### 2.2.1 Réponses collectées

Nous avons obtenu un total de 52 réponses dans notre questionnaire, composé de 51 auditeurs financiers (98,1%) et 1 Auditeur IT ( 1,9%), la population étant composée uniquement d'auditeurs les réponses ne sont pas biaisées.

Quel est votre poste au sein de votre cabinet d'audit ?  
52 réponses

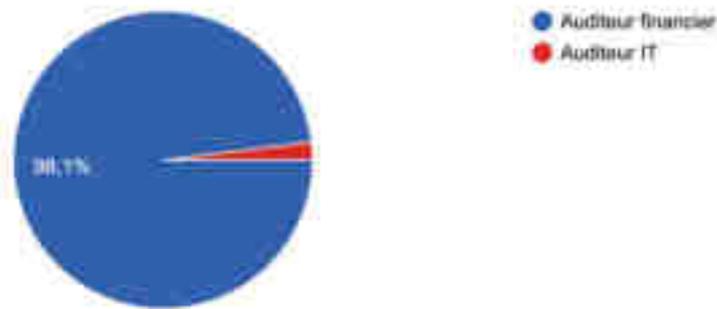


Fig 1 : Graphique circulaire représentant les réponses selon le poste occupé.

Dans notre population de 52 personnes, nous avons pu avoir des réponses d'auditeur de chaque grade, la population est composée de 24 seniors, 19 juniors, 6 managers et 3 associés, ainsi 46,2% de seniors, 36,5% de junior, 11,5% de manager et 5,8% d'associés.

Le grade le plus bas étant junior, cependant la totalité des juniors interrogés ont au minimum 1 an d'expérience et ainsi le recul nécessaire pour participer à ce questionnaire.

Quel est votre grade ?

52 réponses

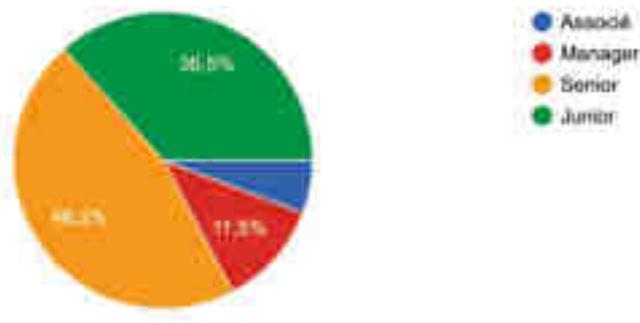


Fig 2 : Graphique circulaire représentant les réponses selon le grade.

La taille du cabinet étant un critère pour mesurer la qualité d’audit selon les chercheurs, nous avons demandé aux répondants la taille de leurs cabinets afin de pouvoir corréliser les différentes réponses et mieux connaître les répondants.

Nous avons réparti les cabinets en trois catégories, les cabinets de grande taille c’est-à-dire plus de 250 salariés, les cabinets de taille moyenne entre 50 et 249 salariés et enfin les cabinets de petite taille entre 1 et 49 salariés.

Ainsi au sein des 52 auditeurs répondants nous en avons 25 (48,1%) issus d’un cabinet de grande taille, 16 (30,8%) issus d’un cabinet de taille moyenne et 11 (21,2%) issus d’un cabinet de petite taille.

Notre population est donc issue de toutes les tailles de cabinets, cela va nous permettre de comparer les ressentis selon la taille du cabinet avec malgré tout une dominance de répondant issus de cabinets de grande taille.

Quelle est la taille de votre cabinet ?

52 réponses

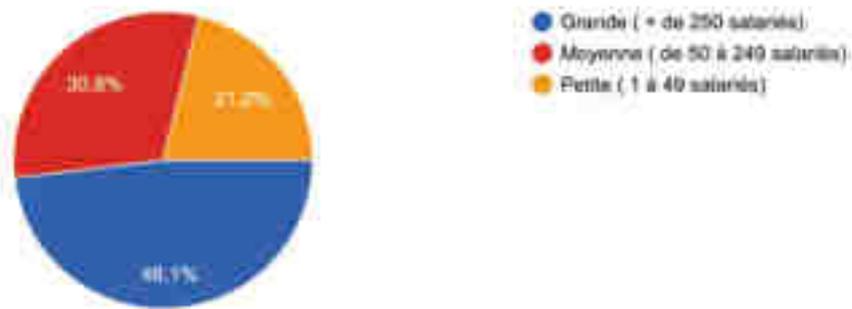


Fig 3 : Graphique circulaire représentant la taille du cabinet des répondants.

Afin d’avoir une vue d’ensemble des individus nous avons réalisé un graphique montrant la répartition des participants selon la taille du cabinet et le grade.

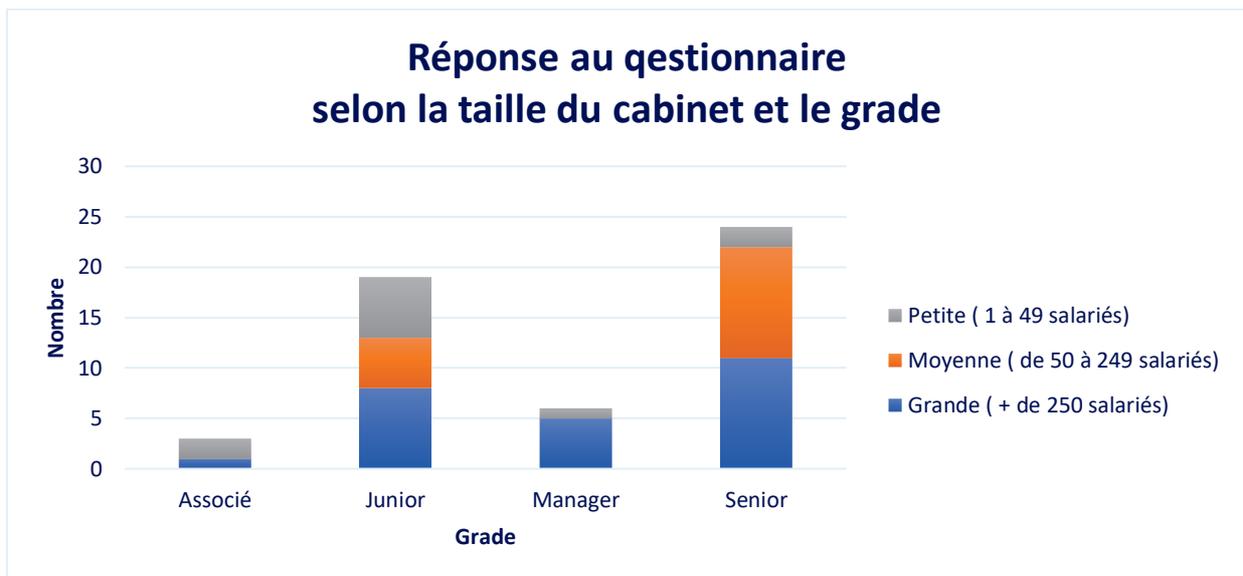


Fig 4 : Graphique représentant la répartition des réponses selon la taille du cabinet et l’âge.

L’audit financier est divisé majoritairement en quatre secteurs d’activités selon les cabinets, afin de voir s’il existe une corrélation entre les secteurs d’activités et l’utilisation de la data Analytics nous interrogeons les auditeurs sur le secteur qu’ils audient le plus.

La majorité des répondants audient des entreprises industrielles et commerciales 34 (65,4%), 16 (30,8%) des fonds d’investissements, 1 le secteur de l’assurance (1,9%), et 1 (1,9%) le secteur bancaire.

Quel secteur d'activité auditez-vous le plus souvent ?

52 réponses



Fig 5 : Graphique circulaire représentant le secteur d'activité audité le plus souvent par les répondants.

Par la suite, nous cherchons à savoir si les auditeurs interrogés ont déjà utilisé un outil de Data Analytics lors de leurs missions d'audit. 46 sur 52 auditeurs ont déjà utilisé un audit de data Analytics soit 90,4% de la population (Fig6). 4 seniors et 2 associés n'utilisent pas d'outils de data Analytics

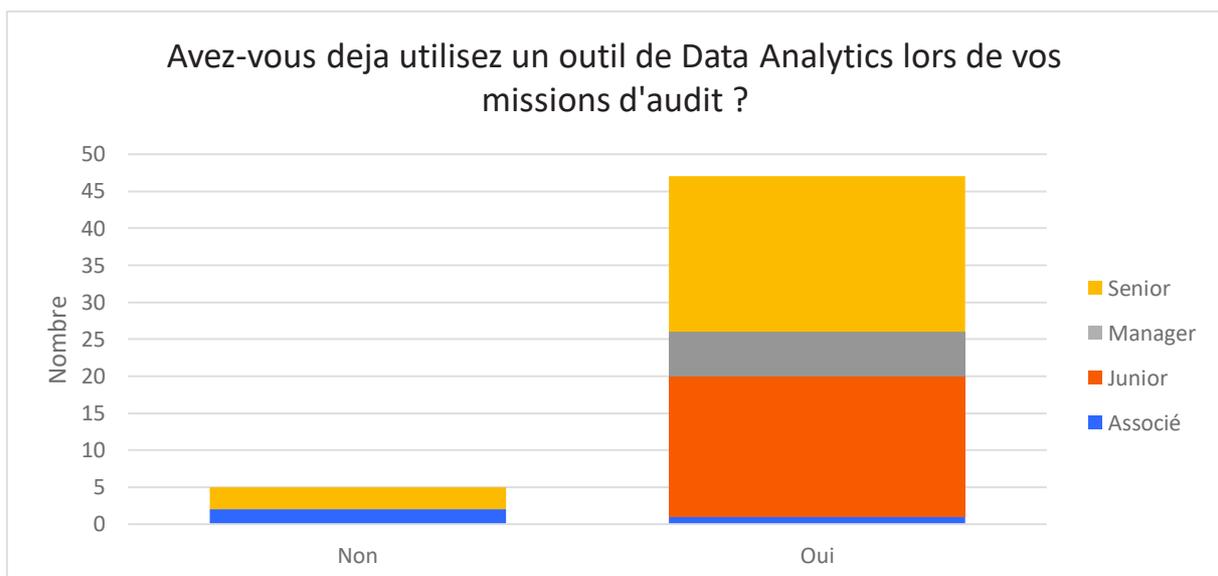


Fig 6 : Graphique représentant les réponses à la question par grade.

Nous nous intéressons à la raison principale pour laquelle les auditeurs utilisent les outils de Data Analytics. La majorité pour deux raisons principalement : tester un plus grand nombre de transactions (33,3%) et gagner du temps (30,8%).

Pour le gain de temps on s'aperçoit que c'est 66,66% des auditeurs juniors qui ont répondu cette raison, cela s'explique notamment par le fait que souvent les juniors effectuent les tâches répétitives comme le rapprochement de factures.

La raison suivante est modéliser des données (23,1%) et enfin détection d'anomalies (12,8%) dont 80% d'auditeurs seniors. Avec la modélisation des données les auditeurs peuvent communiquer les informations financières via des Dashboard aux clients et renforcer la communication entre les deux parties.

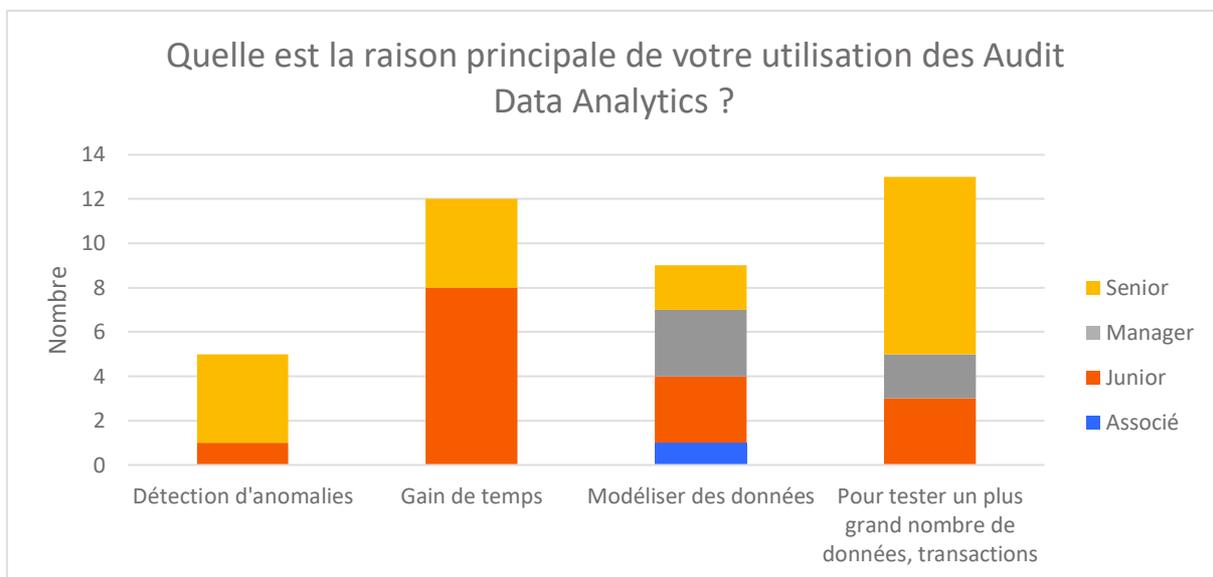


Fig 7 : Graphique représentant les réponses selon les grades.

Nous avons cherché les raisons pour lesquelles certains auditeurs n'utilisent pas les outils Data Analytics lors des missions. Nous avons 6 auditeurs sur 52 qui n'utilisent pas d'outils Data Analytics (11,52%). Quant aux raisons de la non-utilisation il y'en à trois (33,33%) qui ne les utilisent pas car ils ne voient pas d'intérêts, trois (33,33%) qui ne sont pas suffisamment formés et trois (33,33%) qui ne connaissent pas du tout l'existence de ces outils. Le grade n'a aucune influence sur les motifs.

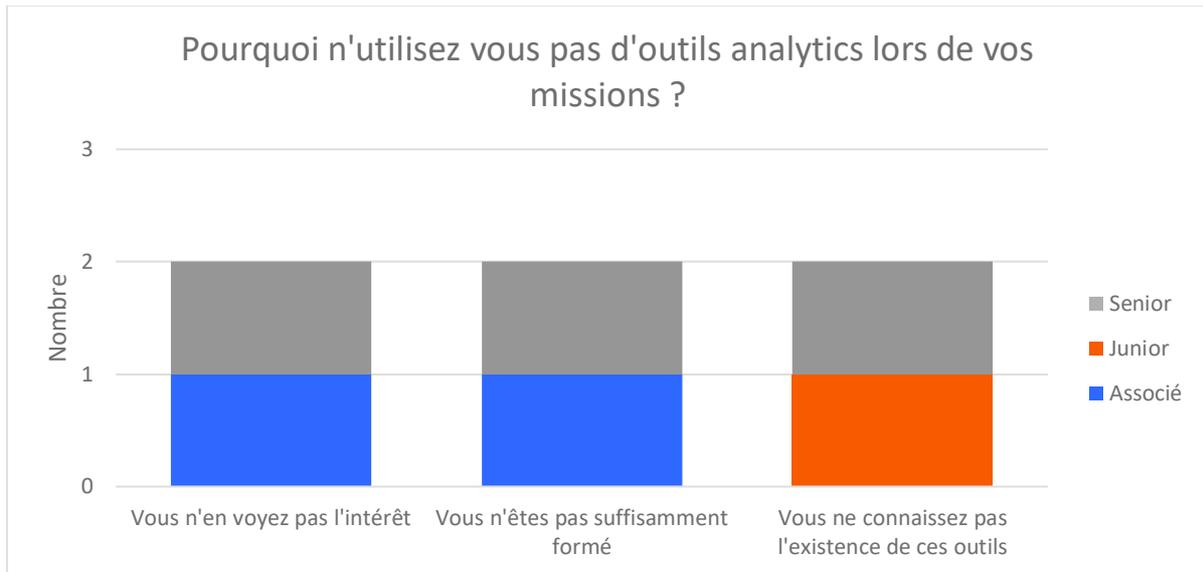


Fig 8 : Graphique de la répartition des raisons de la non-utilisation des outils de Data Analytics selon le grade.

Les outils de Data Analytics peuvent être utilisés dans les quatre phases d’audit, Nous avons demandé aux auditeurs dans quelles phases d’audit ils utilisent majoritairement ces outils.

Nous avons obtenu 46 réponses. Majoritairement ils sont utilisés dans la phase 3 de réalisation des travaux pour 22 auditeurs (47,8%) cela s’explique par le fait que pendant cette phase les données collectées sont analysées en profondeur dans le but d'extraire des informations significatives.

Nous avons 8 auditeurs (17,4%) qui les utilisent pour les phases 1, phase 2 et la phase 4.

Les outils de Data Analytics sont ainsi majoritairement utilisés lors de la phase de réalisation des travaux cependant ils sont tout de même utilisés dans les autres phases d’audit, cela vient donc confirmer la revue de la littérature.

Dans quel phase d'audit utilisez vous principalement les outils de Data Analytics

46 réponses

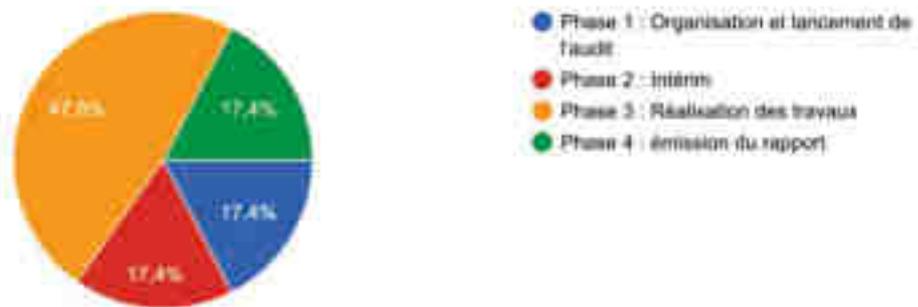


Fig 9 : Graphique circulaire des réponses

La question suivante est : Quel outil utilisez-vous le plus ?

A travers cette question notre objectif est d'identifier les outils les plus utilisés. On remarque que majoritairement pour 18 auditeurs (38,3%) l'outil le plus utilisé est un outil interne, cela montre que les cabinets investissent dans le développement d'outils internes afin dans le but de posséder un avantage comparatif sur les cabinets concurrents, cela vient conforter l'avis des chercheurs dans la revue de la littérature.

L'outil suivant est Power BI pour 11 auditeurs (23,4%), cet outil est en plein essor et s'intègre au fur et à mesure dans tous les cabinets d'audit.

Ensuite nous avons Alteryx (17%) et Data sniper (12,8%). A travers ces différentes réponses nous voyons qu'il existe plusieurs outils que l'auditeur peut exploiter lors de la réalisation de ses travaux.

Quel outil utilisez vous le plus ?

47 réponses



Figure 10 : Graphique circulaire de la répartition des outils de Data Analytics les plus utilisés par les auditeurs.

A l'issue de la revue littérature nous avons retenu comme hypothèse 1 « Les outils de Data Analytics appliqués à l'audit améliore la qualité d'audit s'ils sont utilisés par des auditeur ayant suivis suffisamment de formations. » Nous avons donc posé des questions en lien avec cette hypothèse.

Dans un premier tous nous cherchons à savoir s'il y a des formations organisées dans les cabinets pour ces outils.

51 auditeurs (98,1%) ont répondu oui et 1 auditeurs a répondu non. Les cabinets proposent ainsi au moins une formation pour ces outils.

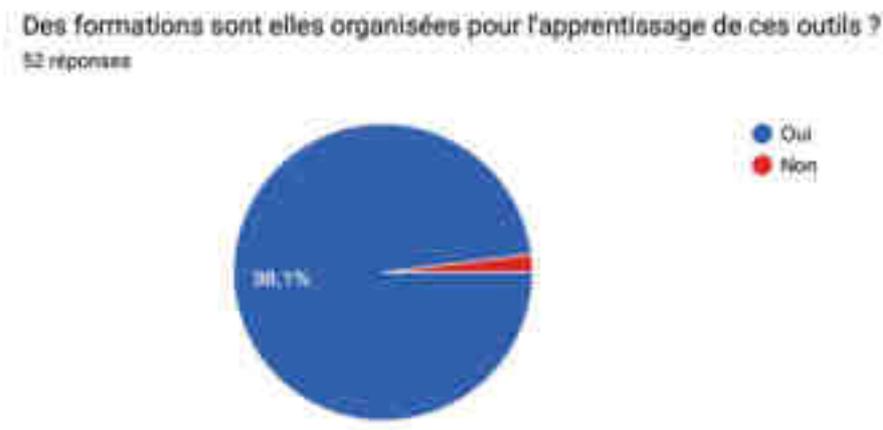


Fig 11 : Graphique circulaire de la répartition des réponses.

Nous avons vue qu'il y'a des formations organisées dans les cabinets à la question précédente (Fig 11), cependant cela n'est pas suffisant, nous avons besoin de pouvoir mesurer la fréquence de ces formations, ainsi nous avons posez la question suivante : « Quelle est la fréquence à laquelle les formations sont-elles enregistrées ? »

Pour 32 auditeurs (66,7%) soit la majorité des auditeurs, la réponse est parfois c'est-à-dire entre 2 et 3 fois par an dont 50% qui proviennent d'un cabinet de grande taille (+ 250 salariés).

Pour 9 auditeurs (18,8%) la réponse est souvent (plus de 4 fois par an) dont 66,6% qui proviennent d'un cabinet de grande taille et seulement un auditeur provenant d'un cabinet à petite taille. Cette différence s'explique par le fait que les cabinets d'audit de grande taille ont plus de budget à allouer aux formations des auditeurs, contrairement au petit cabinet. Enfin pour 7 auditeurs (14,6%) la réponse est rarement (1 fois par an).

Les cabinets proposent ainsi des formations mais la fréquence reste limitée majoritairement à 2 et 3 fois par an.

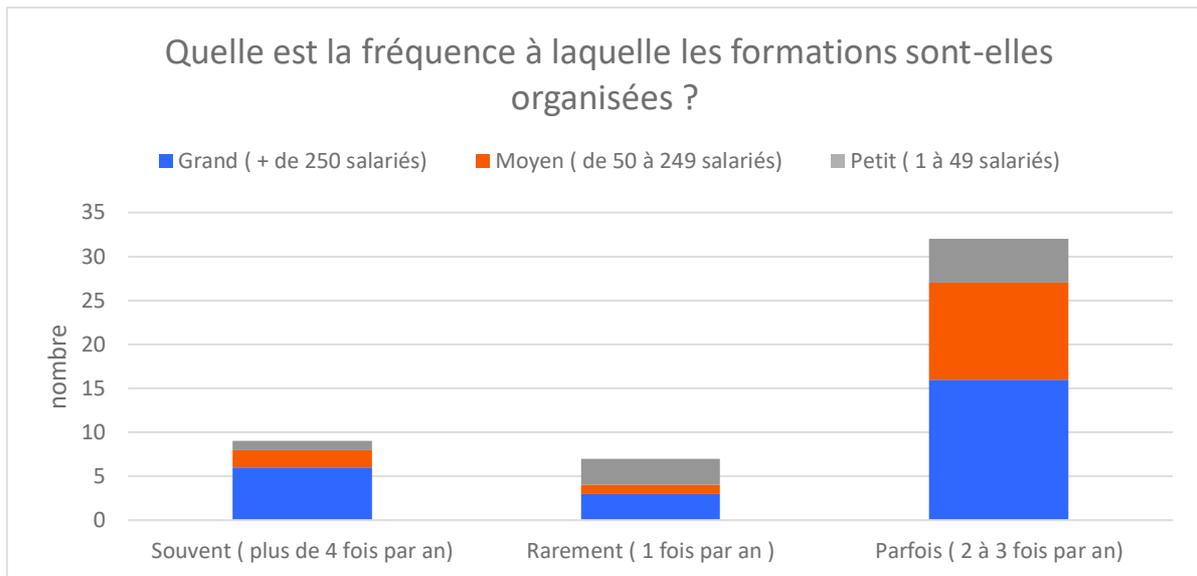


Fig 12 : La répartition des réponses selon la taille du cabinet.

Pour la majorité des auditeurs (54%) les formations sont utiles et 40 % pour qui elles sont très utiles et cela quel que soit le grade. On remarque ainsi que pour 94% des auditeurs les formations sont utiles où très utiles. On note ainsi l'importance de ces formations quel que soit le grade au sein des cabinets d'audit pour l'utilisation des outils de Data Analytics.

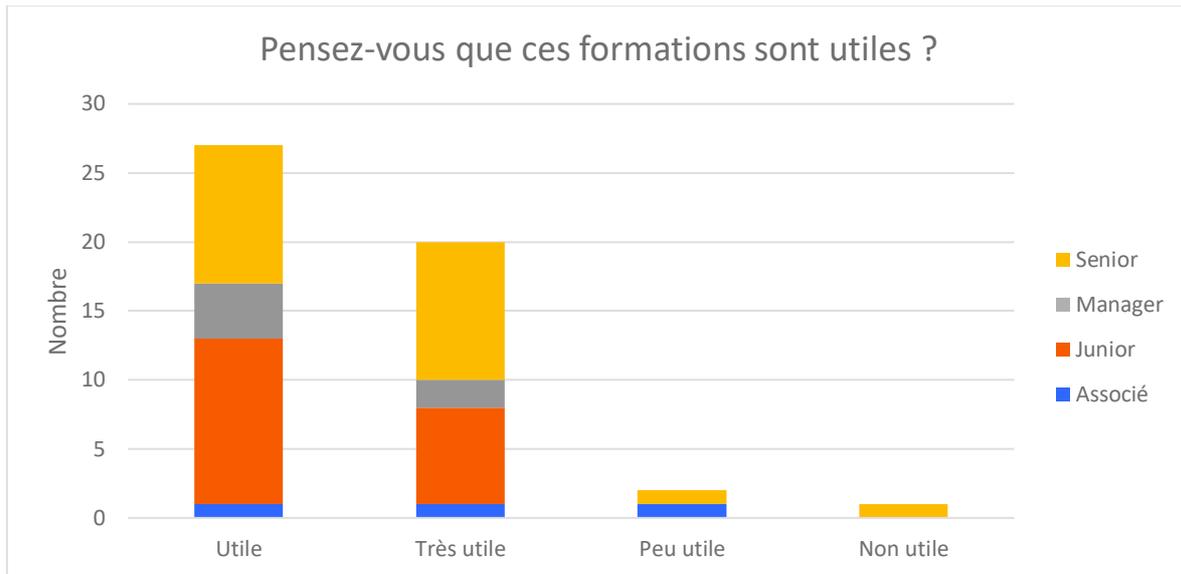


Fig 13 : La répartition des résultats selon le grade.

Nous cherchons à mesurer la durée moyenne de ces formations selon leurs utilités, ainsi nous avons croisé les données de l'utilité des formations avec leurs durées moyennes.

Sur 47 réponses nous en avons 20 (42,5%) pour des formations qui se situent entre 3 et 4 heures en moyenne, 14 (29,8%) qui se situent entre 1 à 2 heures. Enfin nous en avons 13 (27,6%) qui durent plus de 4 heures avec notamment 69,2% des auditeurs qui les trouvent très utiles, les auditeurs qui trouvent les formations très utiles ont majoritairement des formations qui durent en moyenne plus de 4 heures. Les cabinets ont ainsi intérêt à développer des formations durant en moyenne plus de 4 heures afin de maximiser l'utilité de celle-ci.

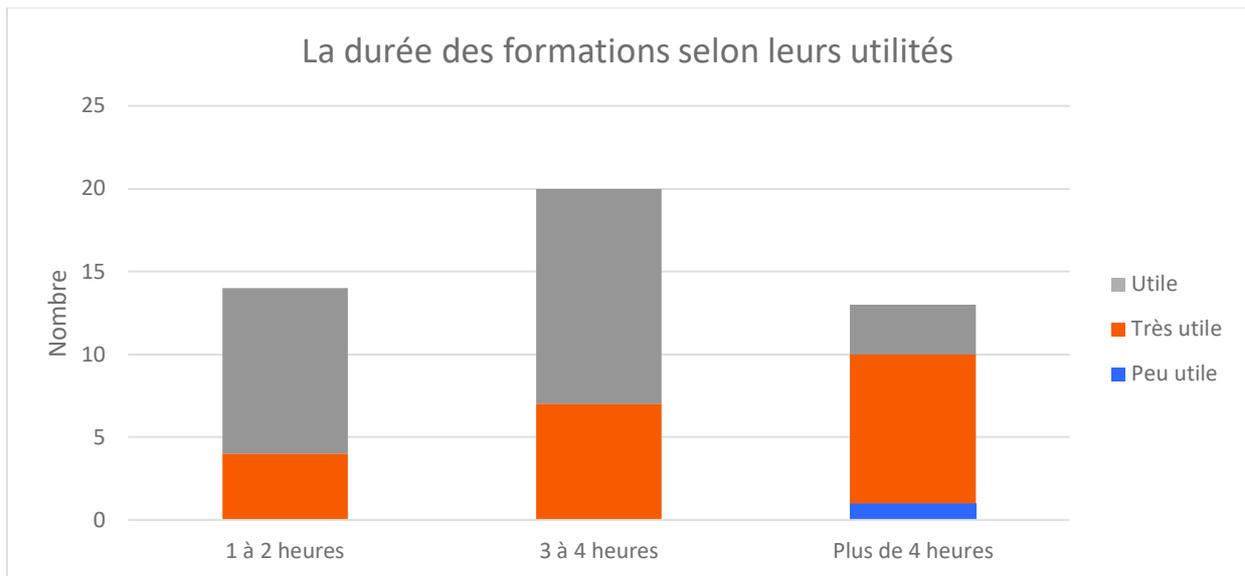


Fig 14 : répartition des formations selon leurs utilités.

Après avoir reçu le point de vue des auditeurs sur l'utilité et la durée des formations, nous leur avons demandé s'il fallait davantage de formations pour l'utilisation des outils de Data Analytics lors des missions.

Sur 52 réponses pour la majorité 76,9% la réponse est oui et pour 23,1% la réponse est non.

Ainsi on remarque que pour les cabinets devraient effectuer plus de formations pour que les auditeurs soient en mesure de les utiliser lors des missions.

Pensez-vous que davantage de formations seraient-elles nécessaires pour l'utilisation de ces outils lors de vos missions ?  
52 réponses

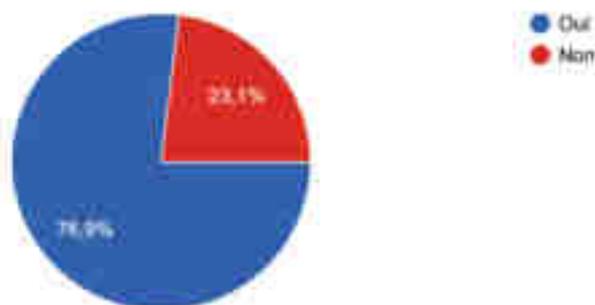


Fig 15 : Graphique circulaire de la répartition des réponses.

Afin de mener à bien cette étude et après avoir mesuré les éléments concernant la formation maintenant nous cherchons à mesurer ses avantages chez les auditeurs.

Ainsi nous remarquons que sur 47 réponses, la majorité soit 27 auditeurs (59,6%) estiment gagner entre 3 et 4 heures grâce à l'utilisation des outils de Data Analytics dont 51% d'auditeurs seniors. Ensuite 12 auditeurs (23,4%) estiment gagner en moyenne plus de 4 heures et enfin 17% 1 à 2 heures.

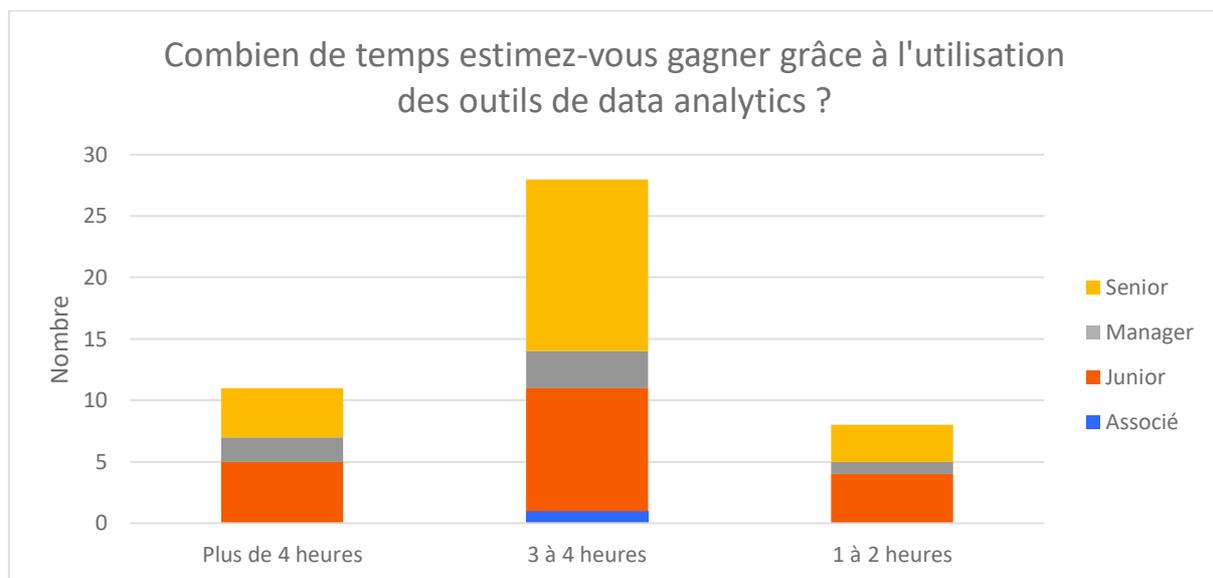


Fig 16 : Répartition des réponses selon le grade.

L'utilisation des outils de Data Analytics permet ainsi aux auditeurs de gagner du temps, la question ici est de savoir comment utilisent-ils le temps gagné ?

35 auditeurs (63,8%) sur 47 allouent le temps gagné à d'autres missions avec majoritairement des Juniors (46,6%). 15 auditeurs (31,9%) allouent leur temps à la concentration sur les zones à risques et seulement 3 auditeurs à d'autres formations.

Il est normal qu'avec la pression des cabinets d'audit les auditeurs en majorité allouent le temps à d'autres missions notamment les auditeurs juniors qui effectuent essentiellement des travaux de rapprochements.

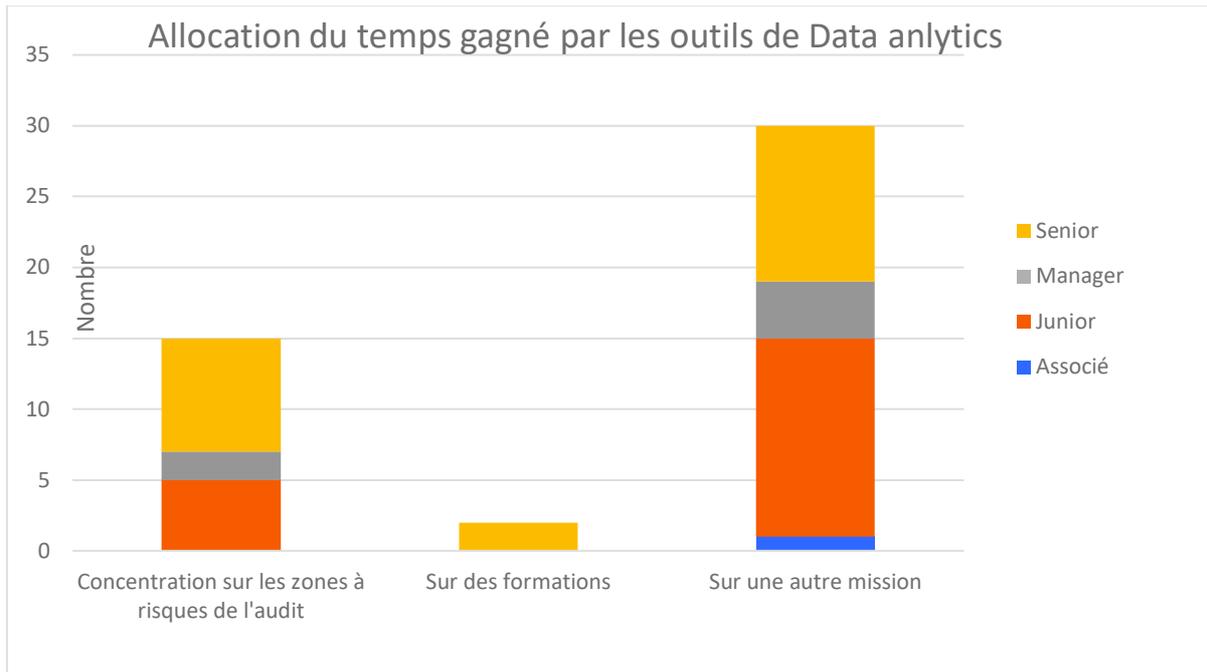


Fig 17 : Graphique représentant l’allocation du temps gagné

D’après la revue de la littérature la Data Analytics permet la détection de la fraude via l’analyse et la détection de schémas atypiques et donc permet de dissuader les fraudeurs, ainsi pour confronter l’avis des chercheurs et celui des auditeurs nous leurs avons demandés dans quelle mesure la Data Analytics jouent-elles un rôle dissuasif pour les fraudeurs ?

Sur 48 réponses obtenues, nous en avons 28 (58,3%) qui répondent oui, plutôt d’accord et 5 (10,4%) qui répondent oui, tout à fait d’accord ainsi une majorité des auditeurs est d’accord sur ce point. Nous avons tout de même 10 auditeurs (20,8%) qui répondent non, plutôt pas d’accord et 5 (10,4%) non, pas du tout d’accord. Cela s’explique par le fait qu’aujourd’hui les outils de Data Analytics détectent majoritairement la fraude via la détection de schéma atypiques qu’ils ont dans leur base de données, ainsi si un fraudeur via un schéma « innovant » parvient à frauder il est peu probable que la Data Analytics la détectera.

Pensez-vous que la Data Analytics joue un rôle dissuasif pour les fraudeurs ?

48 réponses



Fig 18 : Graphique circulaire indiquant les réponses.

Une des hypothèses retenues de la revue de la littérature est « Les outils de Data Analytics appliqués à l'audit améliore la qualité d'audit s'ils testent toutes les transactions et données » ainsi nous posons la question aux auditeurs qui eux utilisent les outils de Data Analytics.

Sur 48 réponses nous avons une majorité de 28 auditeurs (58,3%) qui répondent Oui, tout à fait d'accord et 18 (37,5%) oui plutôt d'accord ainsi la majorité des auditeurs sont d'accord avec l'affirmation « les outils de Data Analytics permettent de tester toutes les transactions et cela quel que soit le grade.

Trois auditeurs (4,3%) répondent non, plutôt pas d'accord. Ainsi le point de vue des auditeurs est le même que celui des chercheurs.

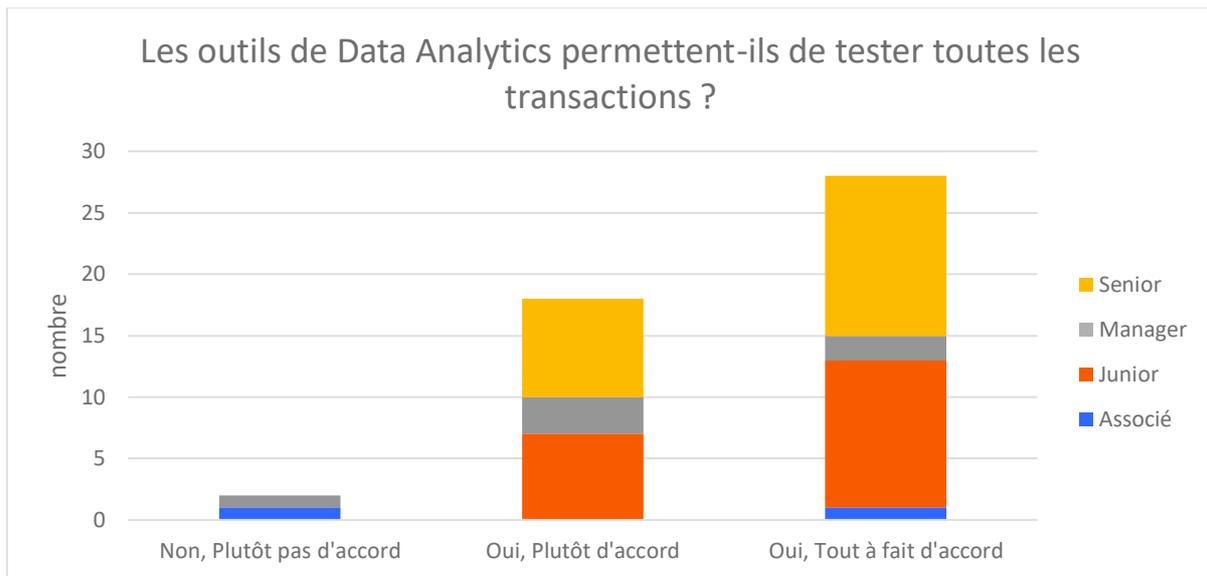


Fig 19 : Graphique des réponses selon le grade.

L'hypothèse 3 qui a émergée de la revue de la littérature est « *Les outils de Data Analytics appliqués à l'audit améliorent la qualité d'audit s'ils permettent d'automatiser certaines tâches manuelles et répétitives liées à l'audit, et que cela permet aux auditeurs de se concentrer davantage sur des aspects plus complexes de l'audit.* »

Ainsi pour vérifier cette hypothèse nous avons posé des questions à ce sujet la aux auditeurs pour compléter les précédentes questions sur le gain de temps et l'allocation de ce temps (Fig 16) (Fig 17).

Nous avons posé la question « Selon vous, l'automatisation des tâches grâce aux outils de Data Analytics permet-elle aux auditeurs de se concentrer davantage sur des aspects plus complexes de l'audit ? »

Sur les 47 réponses obtenues, la majorité est oui, en effet 29 auditeurs (61,7%) ont répondu oui plutôt d'accord et 17 (36,2%) oui, totalement d'accord. Ainsi grâce à l'automatisation des tâches via le Data Analytics cela permet aux auditeurs de se concentrer davantage sur des aspects plus complexes de l'audit tel que les cycles où le niveau de risque est le plus élevé, cela va dans le sens de la revue de la littérature avec les avis des chercheurs.

On remarque que le grade n'influence pas les réponses.

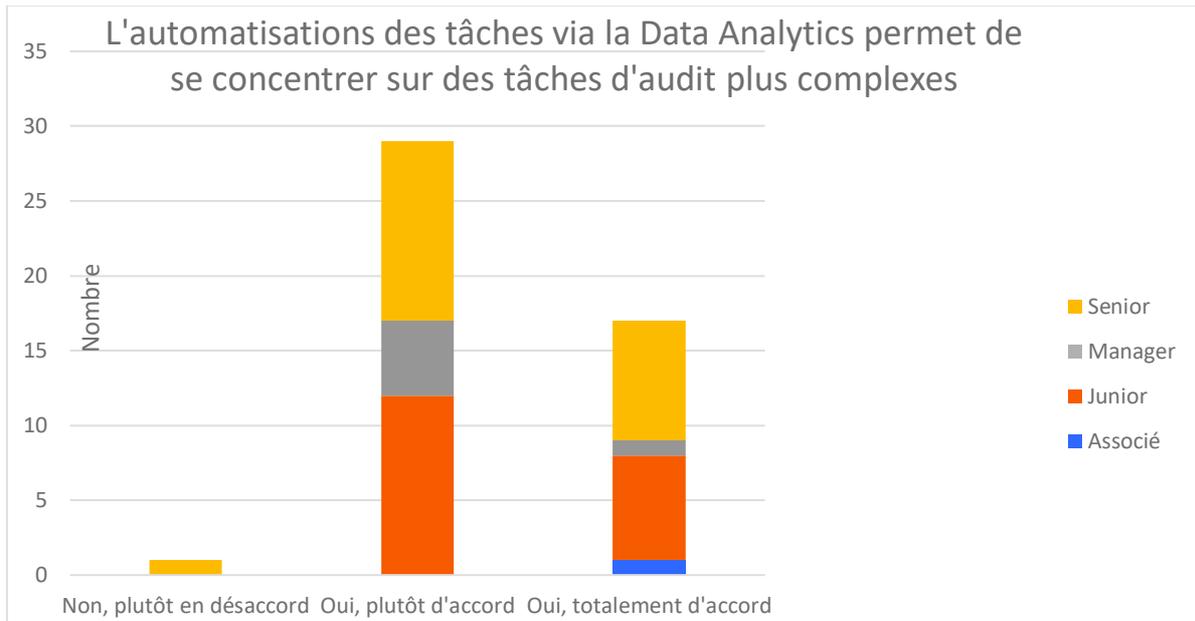


Fig 20 : Graphique avec la réparation des réponses selon le grade.

La question suivante était « Selon vous, l'automatisation des tâches grâce aux outils de Data Analytics améliore-elle la qualité d'audit ? » Ici le but est de vérifier que cette affirmation s'applique à tous les cabinets de toute taille.

Sur 47 réponses, 24 auditeurs (51,1%) ont répondu dans une certaine mesure, 18 (38,3%) de manière significative et 5 (10,5%) légèrement.

La majorité des auditeurs ont répondu dans une certaine mesure, cela s'explique par le fait que la plupart des auditeurs ne sont pas assez formés et donc ne peuvent utiliser les outils au maximum de leur potentiel. Tout de même, cela participe à l'amélioration de la qualité des audits.

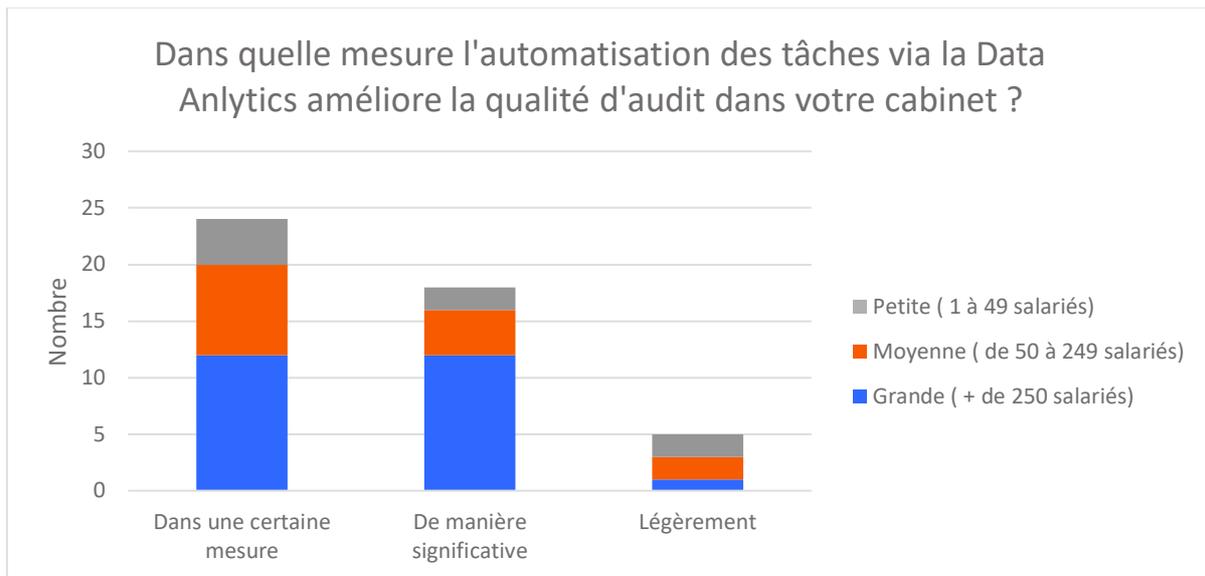


Fig 21 : Graphique de la répartition des réponses selon la taille du cabinet.

Afin de conclure l'étude, nous avons posé des questions sur les enjeux et les améliorations des outils de Data Analytics appliqués à l'audit. Ces réponses viendront renforcer nos trois hypothèses et nous permettront d'émettre des recommandations.

La question « *Quelles sont les compétences supplémentaires requises pour utiliser efficacement les outils de Data Analytics ?* » nous permet de comprendre quelles sont les compétences supplémentaires nécessaires.

Sur 47 réponses, 23 auditeurs (49%) répondent, « la capacité à interpréter et à communiquer les résultats obtenus avec les outils de Data Analytics ». Cela vient confirmer la revue de la littérature, en effet pour pouvoir interpréter les résultats obtenus les auditeurs doivent être formés à cela, mais ils ne le sont pas assez d'après les chercheurs, mais aussi d'après l'étude empirique, 76,9% d'entre eux soutiennent le fait qu'ils n'ont pas assez de formations dans les différents cabinets d'audit. (Fig15)

13 auditeurs (28%) répondent « Compréhension approfondie des processus d'audit et des besoins des clients » cela vient fait qu'il y'a une partie des répondants qui sont des juniors entre 1 et 2 ans d'expériences mais aussi le fait que certains clients sont parfois réticents quant à l'utilisation des outils de Data Analytics.

10 auditeurs (21%) répondent « compétences techniques en programmation et en manipulation des données » et enfin 1 auditeurs « Compétences en gestion de projet pour mettre en place l'automatisation des tâches »

La totalité des compétences supplémentaires requises selon les auditeurs sont des compétences que les auditeurs peuvent développer grâce à des formations, ainsi les cabinets ont tout intérêt à en mettre en place.

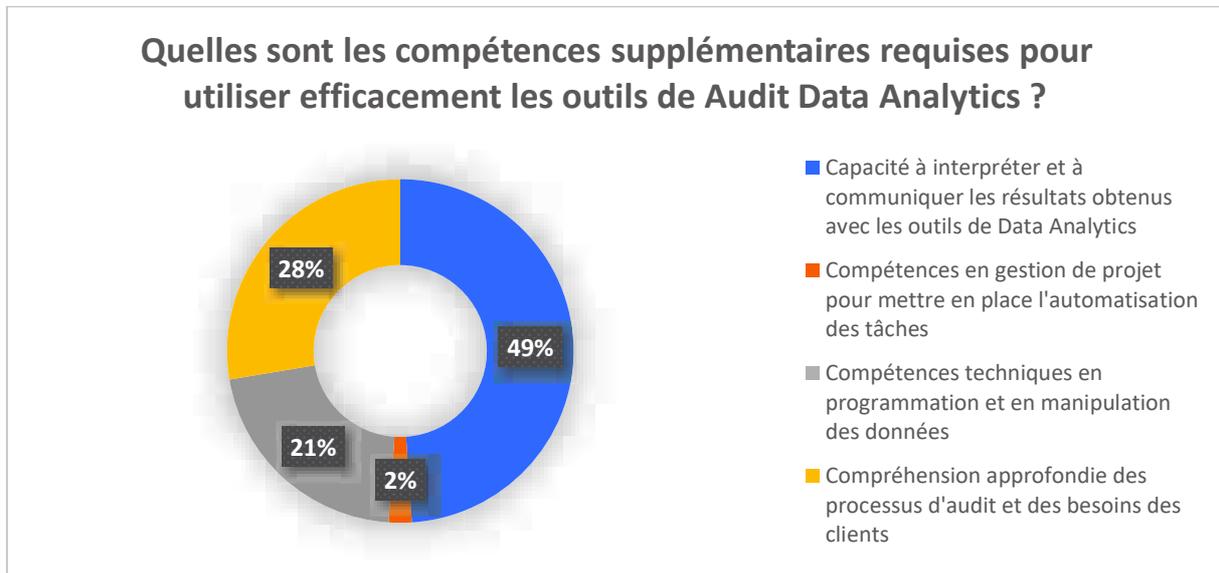


Fig 22 : Graphique circulaire représentant les réponses.

Enfin pour conclure le questionnaire nous avons demandé aux auditeurs si à l'avenir l'intégration de ces outils est une nécessité pour les cabinets.

Sur 52 réponses, 50 auditeurs (96%) ont répondu Oui et 2 (4%) Non. Via cette question on s'aperçoit que les auditeurs ont déjà pris conscience qu'à l'avenir la Data Analytics est une nécessité et qu'ils devront se former afin de pouvoir les utiliser au quotidien lors de leurs missions.

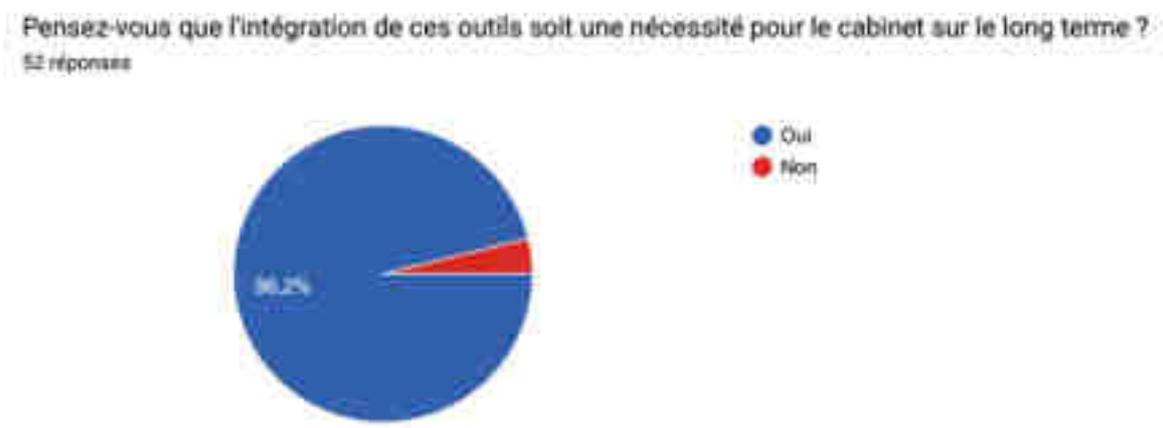


Fig 23 : Graphique circulaire représentant les réponses à la question.

## 2.2.2 Conclusions des hypothèses

### Conclusion de l'hypothèse 1 :

L'hypothèse 1 : *Les outils de Data Analytics appliqués à l'audit améliore la qualité d'audit s'ils sont utilisés par des auditeurs ayant suivis suffisamment de formations.*

La majorité des outils de Data Analytics ne requièrent pas des connaissances en codage ou Programmation pour être utilisés, cependant pour pouvoir les utiliser cela demande une certaine connaissance de ces derniers, qui peut être développée uniquement grâce à des formations. Même-si actuellement des formations sont organisées dans les cabinets, elles sont jugées insuffisantes en nombre par les auditeurs dans notre étude.

En plus de l'utilisation des outils, les formations permettent aux auditeurs de développer leurs compétences d'interprétation des résultats.

La qualité d'audit est améliorée uniquement si les auditeurs savent utiliser les outils de Data Analytics afin de maximiser leur efficacité sinon il ne profite pas des différents avantages de son utilisation. Par conséquent, il faut que les auditeurs aient suivi suffisamment de formations.

Ainsi l'hypothèse 1 est validée grâce à la revue de la littérature et le questionnaire que nous avons réalisé.

### Conclusion de l'hypothèse 2 :

L'hypothèse 2 : *Les outils de Data Analytics appliqués à l'audit améliore la qualité d'audit s'ils testent toutes les transactions et données*

Via l'utilisation des outils de Data Analytics appliqués à l'audit les auditeurs gagnent en temps. Les outils permettent de réaliser des tests plus exhaustifs sur les données, cela contribue à une meilleure détection des anomalies et de la fraude selon les auditeurs dans notre étude. Cependant concernant la fraude il y'a des limites en effet la Data Analytics détectent la fraude via des schémas préétablis mais les fraudeurs peuvent être « innovant » et ainsi ne pas être détectés. Grâce au fait que la Data Analytics testent toutes les hypothèses, cela réduit le risque d'audit, car toutes les transactions sont analysées alors qu'avec les méthodes traditionnelles les auditeurs effectuent un échantillonnage et ainsi il y a un risque de non détection. Avec la data

Analytics l'auditeur peut tester toutes les opérations et extraire les anomalies et se focaliser dessus.

Dans notre étude la majorité des auditeurs sont d'accord avec cette hypothèse (Fig19), cela vient confirmer l'avis des chercheurs dans la revue de littérature. Ainsi l'étude empirique réalisée valide cette hypothèse.

### Conclusion de l'hypothèse 3 :

*L'hypothèse 3 : Les outils de Data Analytics appliqués à l'audit améliorent la qualité d'audit s'ils permettent d'automatiser certaines tâches manuelles et répétitives liées à l'audit, et que cela permet aux auditeurs de se concentrer davantage sur des aspects plus complexes de l'audit.*

Les outils de Data Analytics permettent d'automatiser des tâches manuelles et répétitives, cela permet pour l'auditeur un gain de temps. Exemple les rapprochements entre des factures et des bons de livraison, il faut savoir que sur certaines missions il peut y'en avoir en grande quantité selon les risques et cela peut prendre énormément de temps. Mais cela peut être automatisé avec des outils tels que DataSnipper.

La majorité des auditeurs interrogés estiment gagner 3 et 4 heures grâce à ces outils.

Selon les chercheurs le temps gagné est alloué à des aspects plus complexes de l'audit cependant la majorité des auditeurs allouent le temps gagné à d'autres missions, mais une partie tout de même à des aspects plus complexes de l'audit cela dépend du grade. En effet, les juniors ont plus tendance à s'orienter sur d'autres missions car les tâches d'audit complexes sont souvent exécutées par les seniors ou les managers.

Ainsi lorsque le temps gagné est alloué à des aspects plus complexes de l'audit la qualité d'audit est améliorée. Cela permet une analyse plus en détail des données, mais aussi une détection plus précise des erreurs et des anomalies.

Par conséquent nous validons l'hypothèse 3 via la revue de la littérature et l'étude empirique mais uniquement pour les auditeurs ayant un grade minimum de senior.

### 2.2.3 Conclusion du questionnaire :

Via la réalisation de ce questionnaire notre objectif a été de comparer l'avis des auditeurs interrogés avec celui des différents chercheurs dans la revue de la littérature sur la Data Analytics appliquée à l'audit.

Avec ce questionnaire nous avons pu répondre à nos différentes hypothèses issues de la revue de la littérature et apporter des informations complémentaires quantitatives tel que le temps gagné où la durée moyenne des formations.

Nous constatons que l'avis des chercheurs et celui des auditeurs peut être parfois différent notamment sur l'allocation du temps gagné, mais au final les deux s'accordent sur le fait que plus de formations sont nécessaires, que toutes les transactions peuvent être testées et que via l'automatisation de certaines tâches avec la Data Analytics, cela permet de gagner du temps.

Afin de pouvoir profiter des différents avantages offerts par la Data Analytics, les cabinets d'audit doivent pouvoir proposer davantage de formations afin de profiter par exemple du gain de temps offert par la Data Analytics. Selon les auditeurs le gain de temps va être alloué à la concentration sur les zones à risques pour les auditeurs au minimum seniors, en effet les juniors n'ont pas forcément encore les compétences pour se concentrer sur ses zones d'audit et se dirigent vers d'autres missions.

Pour les auditeurs aujourd'hui la capacité à interpréter et à communiquer les résultats obtenus avec les outils de Data Analytics est la compétence supplémentaire requise et l'enjeu pour les cabinets va être de pouvoir la développer chez les auditeurs.

Enfin les auditeurs confirment le fait que la Data Analytics améliore la qualité d'audit et rejoignent les chercheurs sur ce point, de plus pour eux à l'avenir l'intégration de ces outils est une nécessité, ainsi les auditeurs ont conscience que c'est un enjeu futur pour la profession.

Suite au questionnaire nous concluons que les cabinets d'audit ont donc tout intérêt à intégrer les outils de Data Analytics tout au long de leur procédure d'audit tout en proposant des formations afin d'être utilisés au maximum de leur potentiel et d'être intégrés facilement au processus d'audit.

## CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

La Data Analytics est au cœur des discussions pour la majorité des entreprises et de ce fait est devenue considérablement prisée par tous, notamment par les cabinets d'audit via des audits Data Analytics. Les cabinets d'audit sont très attentifs à cette technologie car elle permet d'améliorer la qualité d'audit et de réduire les coûts d'une mission. De ce fait, les cabinets ont investi dans cette technologie via le développement d'outils internes ou l'acquisition d'outils externes.

Dans le cadre de ce mémoire, notre problématique était la suivante : « **L'utilisation de la Data Analytics dans l'audit des états financiers : Sous quelles conditions peut-elle améliorer la qualité d'audit ?** »

Nous avons dans un premier temps effectué une revue de la littérature dans le but de collecter l'avis des chercheurs, puis nous avons effectué une étude empirique via un questionnaire distribué à des auditeurs afin d'avoir l'avis des deux parties et répondre à notre problématique.

Ainsi, ces outils permettent aux cabinets d'audit un gain de temps considérable estimé à 3-4 heures par les auditeurs grâce à l'automatisation de certaines tâches répétitives. Cela permet ainsi de consacrer le temps gagné à des points d'audit plus complexes et, par conséquent, d'améliorer la qualité d'audit. Grâce au fait que les auditeurs peuvent se concentrer sur des points d'audit plus complexes, cela permet de réduire le risque de nouveaux scandales financiers.

De plus, la qualité d'audit se voit améliorée grâce à l'utilisation de la Data Analytics, qui permet de tester l'ensemble des transactions selon les chercheurs et les auditeurs. Ainsi, cela réduit le risque de non-détection lié à l'échantillonnage pratiqué habituellement. En outre, cela permet de détecter plus d'anomalies et ainsi d'améliorer la qualité d'audit.

Afin d'exploiter au maximum le potentiel des outils de Data Analytics, nous recommandons aux cabinets d'audit de proposer davantage de formations sur leur utilisation, ce qui nécessite des investissements financiers. Grâce à cela, les auditeurs développeront une capacité à analyser les données. Sans cela, la qualité de l'audit ne sera pas considérablement améliorée. De plus, nous recommandons aux cabinets d'audit d'établir des processus et des

méthodologies afin que les auditeurs aient une ligne directrice pour leurs travaux. Des normes et des règles de bonnes pratiques doivent être définies pour garantir une utilisation réglementaire et efficace des outils.

Bien que le questionnaire que nous avons réalisé nous ait permis d'enrichir les propos des chercheurs et d'avoir le point de vue des auditeurs, nous ne pouvons pas affirmer que les résultats soient totalement représentatifs. En effet, pour être plus représentatif, la taille de la population devrait être plus importante. Dans le cadre de la poursuite des recherches, il faudrait un échantillon plus important et interroger des auditeurs travaillant au sein du même cabinet en France afin de voir s'il y a des divergences, ou encore interroger des auditeurs étrangers afin de pouvoir comparer.

## BIBLIOGRAPHIE

### Articles universitaires ou de recherche

- **Alles.M, Glen L.Gray, 2016.** «Incorporating big data in audits: Identifying inhibitors and a research agenda to address those inhibitors», Internal journal of accounting information systems».
- **Balios, D. 2020.** «The impact of Big Data on accounting and auditing. International Journal of Corporate Finance and Accounting , forthcoming in 7(2) ».
- **Bassin Claire, 2023.** « La loi PACTE une menace pour la qualité de l’audit ? La perception des auditeurs légaux français », Accra
- **Dagiliené, L., & Kloviené, L., 2019.** «Motivation to use Big Data and Big Data Analytics in external auditing. Managerial», Auditing Journal, 34(7), 750-782.
- **Dimitris Balios, Panagiotis Kotsilaras, Nikolaos Eriotis, Dimitrios Vasiliou, 2020.** « Big Data, Data Analytics and External Auditing », journal of modern accounting and auditing, Vol 16 n°5.
- **Canning Mary, 2018.** « Auditing in a changing environment and the constitution of cross-paradigmatic communication channels», Auditng a journal of practice & theory.
- **Cao.M,2015.** « Big Data in financial statement audits»,Accounting horizons 29(2) ».
- **Colasse Bernard,2021.** « Les fondements de la comptabilité », La découverte.
- **Corzier.M 1966,** « Résistance au changement », sociologie du travail.
- **Earley.E, 2020.** «Data analytics in auditing: Opportunities and challenges», Business horizons Vol 58,Issue 5.
- **Flint D, 1988.** « Philosophy and Principles of Auditing», Macmillan Education, London.
- **Gramlig Audrey, 2006.** « The role of the internal audit function in corporate governance: A synthesis of the extant internal auditing literature and directions for future research», Journal of accounting littérature 23(1).
- **Lee T. et Stone M. 1996.** «Competence and independence: the congenial twins of auditing? », Journal of Business, Finance ,and Accounting, December, pp. 1169-1177.
- **M.Healy Paul , Krishna G. Palepu, 2003.** «The Fall of Enron», Journal of economic perspectives Vol.17, No.2, Spring.

- **Manita Riadh, 2007.**«les approches d'évaluation et les indicateurs de mesure de la qualité d'audit: une revue critique»,HAL.
- **Miles, M. B., Huberman,2015.** « Qualitative data analysis A methods sourcebook», SAGE Publications, Inc.
- **Pigé B. 2003.** « Les enjeux du marché de l'audit », Revue Française de Gestion, vol. 29, n° 147, pp. 87-103.
- **Ramdi Imane, 2021.** « La technologie digitale et la profession d'audit : Quel impact ? » .
- International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 2(6-1).
- **Richins, G, Stratopoulos, T. C, 2016.** « Data Analytics and Big Data: Opportunity or Threat for the Accounting Profession? », SSRN Electronic Journal.
- **Titman, Trueman. 1986.** «Information quality and the valuation of new issues. » ,Journal of Accounting and Economics, 8, 159-172.
- **Wooten T.C. (2003).** «Research about audit quality», CPA Journal, vol. 73, n° 1, pp. 48-64.

## Sources pratiques & autres

- **Alteryx, 2021.** « Data Analytics », All Glossary terms. <https://www.alteryx.com/fr/glossary/data-analytics>
- **CNCC, 2020.** « La mission légale ». <https://www.cncc.fr/mission-legale.html>
- **Kpmg 2021** « Manual journal entry » <https://www.kpmgsofy.com/finance-management/manual-journal-entry/>
- **Article L823-10, 2017.** «Code de commerce »
- **Le big data 2018.** « Qu'est-ce que le Data Analytics ? », <https://www.lebigdata.fr/definition-quest-data-analytics> »
- **NEP-200, 2006.** « Principes applicables a l'audit »
- **NEP-315, 2011.** « Connaissance de l'entité et de son environnement et évaluation du risque d'anomalies significatives » <https://doc.cncc.fr/docs/nep-315>
- **Finaxim,2012.** « Pourquoi faire un audit social dans mon entreprise ? ».

- <https://finaxim.fr/temps-partage/pourquoi-faire-un-audit-social-de-mon-entreprise/#:~:text=Un%20dirigeant%20d%27entreprise%20a,des%20d%C3%A9cisions%20et%20dispositions%20pr%C3%A9%C3%A9tablies.>
- **Forbes, 2020.** « La Data Est Le Nouveau Pétrole », <https://www.forbes.fr/femmes-at-forbes/talend-la-data-est-le-nouveau-petrole/>
- **IAASB, 2018** « International Auditing and Assurance Standards Board », [https://www.ifac.org/\\_flysystem/azure-private/publications/files/IAASB-2018-HB-Vol-1.pdf](https://www.ifac.org/_flysystem/azure-private/publications/files/IAASB-2018-HB-Vol-1.pdf)
- **Iasplus, 2021.** « Analytique des données – IAASB ».
- **Iasplus, 2023.** « Fraude et continuité de l’exploitation dans les audits d’états financiers » <https://www.iasplus.com/fr-ca/projets/certification/projets-terminees/fraud-and-going-concern-in-an-audit-of-financial>
- **PSOB, 2021.** « Data Analytics : qu’est ce que c’est ? » <https://www.psbedu.paris/fr/actus/data-analytics-quest-ce-que-cest>
- **Pwc, 2021.** « Data Intelligence », Au cœur de vos enjeux data.