

PERSPECTIVES INTERNATIONALES

L'analyse de données

1^{RE} PARTIE : Terminologie, gouvernance et gestion

2^E PARTIE : Collecte, interprétation et visualisation de données

3^E PARTIE : Élaboration d'une stratégie résiliente pour l'analyse de données



The Institute of
Internal Auditors

1^{RE} PARTIE	4
Terminologie, gouvernance et gestion	4
Introduction	6
S'adapter à une nouvelle ère des données	6
Que sont exactement les données ?	7
Les différents types de données	7
Gouvernance et gestion des données	8
De l'importance de connaître son entreprise	8
Stockage et protection des données	8
Conclusion	11
De l'importance de l'engagement.....	11
2^E PARTIE	12
Collecte, interprétation et visualisation de données.....	12
Introduction	14
Introduction à l'analyse de données	15
Collecte des données	15
Progrès technologiques	15
Questions essentielles	17
La validation de données : un processus essentiel	19
Les diagrammes de flux de données.....	19
Le data storytelling : un processus clé	21
La visualisation de données.....	21
Conclusion	23



3^E PARTIE	24
Élaboration d'une stratégie résiliente pour l'analyse de données	24
Introduction	26
Renforcement des capacités	27
Faire évoluer les mentalités	27
Autres obstacles	28
Choix des technologies	29
Questions à se poser	29
Une approche globale	31
Accès et gestion des données	31
Conclusion	32



1^{RE} PARTIE

Terminologie, gouvernance et gestion



À propos des experts

Steve Mar

Steve Mar a derrière lui une longue carrière dans les domaines de l'audit informatique et de la sécurité des systèmes d'information (« SI »). Spécialisé dans l'évaluation de la sécurité des SI, dans l'élaboration de nouveaux systèmes ainsi que dans les dispositifs de contrôle et la gestion des risques associés aux infrastructures technologiques, il a formé et dirigé des équipes d'audit des SI pour de grands groupes (Nordstrom, Resources Global Professionals, Microsoft, Deloitte, KPMG et Bank of America). Il est en outre l'auteur de plusieurs ouvrages et présentations consacrés à l'audit technique. Il est aujourd'hui directeur chez IntrapriseTechKnowlogies, LLC, et professeur associé à l'université de Seattle.

Trent Russell

Trent Russell a fondé Greenskies Analytics et anime « The Audit Podcast ». Titulaire d'un diplôme en systèmes d'informations de gestion de l'université de l'Alabama, il a d'abord intégré l'équipe d'Ernst & Young spécialisée en assurance en matière de risques SI (pour divers secteurs), avant de rejoindre la branche des services financiers du cabinet où il a contribué à l'élaboration de procédures pour l'analyse de données.



Introduction

S'adapter à une nouvelle ère des données

Les entreprises n'ont pas attendu la naissance de l'informatique pour s'appuyer sur les données afin de prendre des décisions stratégiques, loin de là ; elles le font depuis des siècles. La différence aujourd'hui, c'est la quantité incommensurable de données ultra complexes et détaillées qu'il nous est possible de collecter grâce aux nouvelles technologies. Selon une récente étude de SeedScientific, il y aurait actuellement environ 44 zettaoctets de données dans le monde. Pour la petite information, un zettaoctet équivaut à pas moins de 500 milliards de longs métrages !

SeedScientific estime que, d'ici 2025, la production mondiale de données aura atteint les 175 zettaoctets. Si toutes ces données ne sont pas pertinentes pour un usage spécifique, et encore moins pour une organisation ou un secteur en particulier, elles témoignent de la richesse des informations disponibles, pour les individus comme pour les entreprises – pour peu qu'ils se décideraient à les analyser.

Aujourd'hui, l'analyse de données (terme officiel désignant le fait d'examiner des ensembles de données pour en dégager des tendances et en tirer des conclusions) fait partie intégrante de la quasi-totalité des stratégies d'entreprise et touche tous les échelons, de la direction générale aux travailleurs de première ligne. Il est donc essentiel que l'audit interne l'intègre à son tour, à la fois comme outil et comme axe de priorité (direct ou indirect) pour ses missions. Dans la première partie de ce numéro de *Perspectives internationales* consacré à l'analyse de données, nous dressons un inventaire des différents types de données qui peuplent le monde de l'entreprise actuel, et nous nous intéressons à la manière dont il convient d'en faire usage dans l'optique d'une stratégie de gestion et de gouvernance des données efficace. Sans une parfaite maîtrise de ces sujets fondamentaux, l'audit interne aura beaucoup de mal à fournir une assurance indépendante en la matière.



Que sont exactement les données ?

De l'importance de connaître ses domaines de risque

Les différents types de données

Lorsque l'on entend le mot « données », l'on s'imagine à première vue des suites de chiffres qui défilent à l'infini sur un écran d'ordinateur. C'est effectivement une manière de voir les choses, mais c'est loin d'être la seule. Une donnée désigne en réalité tout type d'information qu'il est possible de collecter et d'analyser.

« Le mot "donnée" a une acception extrêmement large. Un tweet est une donnée, un fil d'actualité sur un réseau social aussi. Ce sont des exemples de ce que l'on pourrait qualifier de "données publiques" », explique Trent Russell, fondateur de Greenskies Analytics et animateur de « The Audit Podcast ». « Les données, on les trouve aussi bien dans le cloud qu'au format papier. Il peut s'agir de rapports de tendances, de rapports financiers, de données d'horodatage collectées et stockées par des machines dans des usines, etc. La liste est pour ainsi dire infinie. »

Il existe tout de même une certaine classification qui permet de raccourcir l'énumération. En 2018, Forbes a en effet publié une nomenclature de 13 catégories de données, dont voici un extrait :

1. **Le big data.** Cette catégorie englobe d'énormes volumes d'informations générés par les processus humains et les machines, trop importants pour être analysés et traités par le biais d'une base de données (relationnelle) classique.
2. **Les données structurées, non structurées et semi-structurées.** Certaines données ont une structure prédéfinie et sont stockées à un endroit précis sous une forme spécifique. D'autres, en revanche, ne rentrent pas parfaitement dans les cases. C'est le cas par exemple des contenus postés sur les réseaux sociaux d'une entreprise.
3. **Les données horodatées.** Certaines données se fondent sur un ordre chronologique définissant la séquence selon laquelle chaque point de données a été créé (heure de l'événement) ou collecté (heure du traitement).
4. **Les open data (ou « données ouvertes »).** Il s'agit de données librement accessibles et utilisables par tout un chacun (notamment à des fins d'analyse). Elles peuvent être republiées sans restriction liée à des droits d'auteur, des brevets ou d'autres dispositifs de contrôle.
5. **Les données machine.** Ces données sont le produit des technologies et des infrastructures numériques dont se servent les entreprises contemporaines (interfaces de programmation (« API »), points de terminaison de sécurité, file de messages, faits générateurs de changements, applications cloud, relevés téléphoniques, données de capteurs issues de systèmes industriels, etc.).
6. **Les données en temps réel.** Il s'agit de données collectées via des calculs informatiques instantanés.
7. **Les dark data (ou « données sombres »).** Il s'agit de données numériques non exploitées mais qui restent dormantes sous une forme ou une autre¹.

¹. « The 13 Types of Data », Adrian Bridgwater, *Forbes*, 5 juillet 2018, <https://www.forbes.com/sites/adrianbridgwater/2018/07/05/the-13-types-of-data/?sh=779ec9723362>



Gouvernance et gestion des données

Les grands principes d'une bonne stratégie en matière de données

De l'importance de connaître son entreprise

Fort heureusement, les organisations n'ont pas besoin de maîtriser tous les types de données disponibles (ce qui relèverait tout bonnement de l'impossible !). La priorité pour celles qui entendent investir dans l'analyse de données, c'est d'identifier les données les plus pertinentes pour elles. Or, plus les informations disponibles et leurs sources sont nombreuses, plus cette tâche s'avère compliquée. Néanmoins, c'est en s'efforçant de relever ce défi qu'une organisation posera les jalons de sa stratégie de gouvernance et de gestion des données.

D'après Steve Mar, directeur chez IntrapriseTechKnowlogies, LLC, et professeur associé à l'université de Seattle, pour être en mesure d'identifier les données les plus pertinentes pour une organisation, il faut avant tout savoir comment ces données seront utilisées. « *Si vous n'avez ni vision ni plan, si vous ne suivez pas une stratégie d'entreprise précise et si vous ne connaissez pas vos capacités, vous n'irez pas bien loin* », observe-t-il.

Pour élaborer un tel plan, il est essentiel de maîtriser les processus de l'organisation sur le bout des doigts. « *Essayez de définir les facteurs clés de réussite de votre organisation et ses activités les plus rentables. De cette façon, vous serez à même d'identifier les données les plus pertinentes pour votre stratégie d'analyse de données ainsi que leurs sources* », recommande Steve Mar.

« *Par exemple, certaines organisations n'ont même pas conscience d'être avant tout des gestionnaires de stocks* », poursuit-il. « *Or, ce qui importe le plus pour elles, c'est leur chaîne logistique, l'exactitude des données, la gestion des stocks, etc., et pas tant un livre de comptes qui consignerait leurs recettes et dépenses de stationnement. Elles devraient plutôt se soucier de leurs machines, de leurs niveaux de stocks, de la gestion des numéros de série et des codes de référence et autres aspects de ce genre. Si elles ne maîtrisent ni ces informations ni leurs processus, elles se retrouveront très vite le bec dans l'eau.* »

Stockage et protection des données

Un cadre réglementaire complexe

Du point de vue de la gouvernance des données, mais aussi pour garantir le respect d'un cadre réglementaire de plus en plus strict, il est indispensable de savoir où et comment sont stockées les données d'une organisation.

Quand bien même il existait déjà des réglementations sectorielles relatives à la protection des données, telles que la loi américaine de 1996 sur la portabilité et la responsabilité en matière d'assurance maladie (*U.S. Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996* (« HIPAA »)), celle qui a marqué un tournant dans le domaine de la gouvernance des données est le règlement général de l'Union européenne sur la protection des données (« RGPD »). Entré en vigueur en 2018, ce règlement impose aux entités privées un devoir de protection des données à caractère personnel, tout en renforçant les droits et le contrôle des personnes vis-à-vis de leurs données. Son introduction a entraîné une refonte totale de la stratégie des entreprises, de leurs besoins RH et du panorama des risques.

Depuis l'entrée en vigueur du RGPD il y a quatre ans, le cadre réglementaire relatif à la protection des données n'a fait que se durcir et se complexifier. En 2022, plus de 120 pays étaient dotés de règles d'application internationale en matière de



protection des données². Pour ne rien arranger, les États-Unis ont entrepris de s'attaquer à cette problématique à l'échelon des États, et cinq d'entre eux (la Californie, le Colorado, le Connecticut, l'Utah et la Virginie) ont déjà légiféré à ce sujet³. Selon Gartner, d'ici 2024, les réglementations sur la protection des données à caractère personnel devraient concerner 75 % de la population mondiale⁴.

Afin de s'éviter de lourdes sanctions, les organisations doivent impérativement consacrer des ressources à l'identification des réglementations qui leur sont applicables, se tenir informées des évolutions dans ce domaine et fournir une assurance adéquate quant à leur conformité. Pour ce faire, il leur suffit de répondre à ces trois questions :

1. Où nos clients sont-ils établis ?
2. Quelles sont les exigences d'information applicables ?
3. Existe-t-il des règles spécifiques en matière de protection des données dans l'un ou l'autre de nos domaines d'activité ?

Propriété des données et droits d'accès

Sans aller jusqu'à dire que le stockage des données était plus simple auparavant, il était tout du moins plus concret. Les données figuraient sur des documents imprimés ou bien se trouvaient stockées dans des bases ou des lacs de données, ou dans d'autres types d'architectures numériques. Leur sécurité était assurée pour peu que soient appliquées des pratiques de gouvernance des données élémentaires, comme la restriction des accès. Avec la généralisation du *big data*, cependant, la gestion des données est devenue beaucoup plus contrastée et abstraite.

Face à ce phénomène, les organisations dotées de politiques et de pratiques solides en matière de gouvernance des données ont mis en place tout un écosystème de sécurité des données, intégrant notamment un cadre précis de gouvernance du *big data*, un comité de gouvernance des données, des architectes *big data*, des ingénieurs des données, une équipe informatique et, pour certaines, des prestataires externes de services de cybersécurité. Ensemble, ces entités favorisent un environnement de sécurité reposant sur la collaboration, sur une sensibilisation collective à la bonne gestion des données et sur une définition claire des rôles et des responsabilités.

La définition des rôles implique inévitablement de s'interroger sur les personnes qui auront accès aux données. L'organisation peut partager ses attentes à cet égard au moyen de politiques et d'un code de conduite régulièrement mis à jour, contenant des exigences en matière de gouvernance des données, comme :

- un inventaire des données couvertes par les politiques de gouvernance des données de l'organisation ;
- une liste des bonnes pratiques en matière de sécurité, permettant aux collaborateurs de protéger les équipements et les appareils mobiles de l'organisation ;
- une liste des restrictions d'accès associées aux différents rôles et responsabilités ;
- une liste des actes interdits qui pourraient nuire à la gouvernance des données, assortie des sanctions correspondantes⁵.

Au vu de ces exigences, il est important de définir les principaux responsables des données de l'organisation. Selon Trent Russell, cette prérogative incombe généralement à un responsable des données désigné, lequel dirige le comité de

2. « Data Privacy Laws by Country 2022 », *World Population Review*, 2022, <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/data-privacy-laws-by-country>

3. « State Laws Related to Digital Privacy », National Conference of State Legislatures, 7 juin 2022, <https://www.ncsl.org/research/telecommunications-and-information-technology/state-laws-related-to-internet-privacy.aspx#:~:text=Five%20states%E2%80%94California%2C%20Colorado%2C,of%20personal%20information%2C%20among%20others>

4. « Gartner Identifies Top Five Trends in Privacy Through 2024 », communiqué de presse, *Gartner*, 31 mai 2022, <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-05-31-gartner-identifies-top-five-trends-in-privacy-through-2024#:~:text=By%202024%2C%2075%25%20of%20the>Data%20Covered%20Under%20Privacy%20Regulations>

5. *Data Governance*, The Institute of Internal Auditors, 2020, <https://www.theiia.org/en/content/articles/industry-knowledge-brief/2020/data-governance/>



gouvernance des données, établit des politiques et des normes dans ce cadre et surveille la mise en œuvre des contrôles associés.

« Ce responsable doit connaître la stratégie de l'organisation mieux que personne, savoir classer les données par ordre de priorité et être à même de déceler les opportunités qu'elles renferment », commente le fondateur de Greenskies Analytics.

Aux côtés du responsable des données, l'audit interne a un rôle crucial à jouer. *« Même si les auditeurs sollicités ne sont pas des spécialistes des données, leur connaissance approfondie de l'organisation et de l'environnement de risques a une valeur immense »*, note Trent Russell. Ils peuvent non seulement fournir une assurance concernant la stratégie de gouvernance des données de l'organisation, en testant les dispositifs de contrôle associés, mais aussi donner leur point de vue sur l'adéquation du modèle de gouvernance existant au regard des nouvelles tendances telles que l'apprentissage automatique (*machine learning*), l'Internet des objets ou encore l'adoption croissante de la 5G.



Conclusion

De l'importance de l'engagement

Sans l'engagement de l'organisation tout entière, à commencer par le conseil d'administration, tous ces efforts en matière de gouvernance et de gestion des données resteront vains. Cela vaut non seulement pour la conception et la mise en œuvre d'une stratégie de gouvernance efficace, mais aussi pour la promotion du recours à l'analyse de données au sein de l'organisation.

« Vous aurez beau être fondu d'analyse de données, sans le soutien du conseil d'administration et des dirigeants, vous aurez les mains liées », ironise Steve Mar. « Pourtant, vos interlocuteurs sont certainement conscients que c'est une bonne chose, voire une nécessité. Mais beaucoup de gens disent aussi vouloir manger équilibré et faire du sport, et ils n'en font rien. »

Pour Steve Mar, le secret réside dans l'élaboration, ou tout du moins dans la promotion d'une vision forte de l'analyse de données. Il ne s'agit pas de se contenter d'en réitérer les avantages ; il faut aussi savoir comment en exploiter tout le potentiel. *« Je ne saurais trop le répéter : si vous ne savez pas ce que vous faites, votre plan est voué à l'échec »*, conclut-il.

Grâce à sa connaissance approfondie des besoins et des stratégies de l'organisation en matière de données, l'audit interne peut présenter un plan d'audit clair et précis de l'analyse de données et ainsi convaincre le conseil d'administration de la rentabilité d'un tel investissement. Dans la partie qui suit, nous décrivons à quoi pourrait ressembler ce plan et comment les auditeurs pourraient exploiter l'analyse de données dans le cadre de leurs fonctions.



2^E PARTIE

Collecte, interprétation et visualisation de données



À propos des experts

Alicja Foksińska Arnold, CISA, CFE

Alicja Foksińska Arnold est responsable de l'audit des SI chez Protective Life Corporation. Elle a piloté des travaux d'analyse, de visualisation et de *data storytelling* au sein de son service d'audit interne, ce qui lui a valu sa réputation de spécialiste des données. À l'heure actuelle, elle gère et développe la toute nouvelle activité d'analyse des données de l'entreprise. Elle dispense par ailleurs des cours à l'UAB (University of Alabama at Birmingham) sur les systèmes d'information comptable et la visualisation de données à destination des entreprises.

Bryant Richards, CIA, CRMA

Bryant Richards dirige le centre d'automatisation intelligente des processus à l'université Nichols College, où il élabore et enseigne des programmes visant à combler l'écart entre les compétences entrepreneuriales et technologiques. Avant cela, il a travaillé pendant plus de 20 ans pour le secteur privé, principalement dans les domaines de l'audit interne et de la conformité. Il prépare actuellement un doctorat en comptabilité, dont le sujet porte sur l'exploitation des technologies émergentes en audit interne.



Introduction

Les données constituent le socle de toute mission d'audit interne. À l'heure où les organisations s'appuient de plus en plus sur les données pour améliorer leurs produits et services, la fonction est elle aussi appelée à exploiter cette ressource en constante évolution. En effet, l'analyse de données, l'automatisation robotisée des processus (*robotic process automation*, « RPA ») et l'intelligence artificielle (« IA »), entre autres, sont autant d'outils accessibles et précieux qui lui permettraient de renforcer l'efficacité et l'efficacité de ses prestations d'assurance et ainsi d'accroître sa valeur ajoutée pour l'organisation. La profession pourrait notamment avoir recours à l'analyse de données pour l'élaboration des rapports sur les performances, la prévention et la détection de la fraude, la surveillance continue ou encore l'évaluation des risques.

Dans la deuxième partie de ce numéro de *Perspectives internationales*, nous passons au crible les divers types de données et les différentes techniques de collecte, nous levons le voile sur l'importance des processus de validation et d'analyse, et nous présentons quelques clés pour un *data storytelling* efficace.



Introduction à l'analyse de données

Types de données et nouvelles technologies

Collecte des données

L'audit interne fournit une assurance quant au fait que les dispositifs de contrôle interne existants sont adéquats pour atténuer les risques connus comme inconnus, que les processus de gouvernance sont efficaces et efficients, et que les objectifs de l'organisation sont atteints. Cette dernière doit impérativement identifier et recueillir les données pertinentes pour elle, à tous les niveaux. Cela vaut en particulier pour l'audit interne. Les méthodes employées par celui-ci peuvent varier en fonction de la situation, mais le fait d'interroger plusieurs sources d'information offre davantage de recul et de contexte. On pourra par exemple :

- mener des entretiens ou diriger un groupe de réflexion interne ou externe au(x) service(s) audité(s) ;
- utiliser un questionnaire ou une *checklist* pour collecter des informations, y compris les remarques et points de vue des collaborateurs ayant un lien direct ou indirect avec le service audité ;
- observer le fonctionnement d'un service donné pendant une période donnée afin d'identifier d'éventuels problèmes ou incohérences ;
- procéder à un audit « vertical » en suivant un processus de bout en bout afin d'identifier d'éventuels problèmes ;
- documenter les pratiques et les procédures formelles d'un service donné ;
- consulter de la documentation informelle afin de se renseigner sur des procédures et des processus ponctuels.

L'Institute of Internal Auditors (IIA) a publié des lignes directrices complémentaires intitulées *Integrated Approaches to Internal Auditing*, qui expliquent comment exploiter les données et les ressources aux fins des missions d'audit.

« Si, intuitivement, une approche intégrée commence par la définition des objectifs et du périmètre de la mission, son exécution nécessitera sans doute des techniques d'audit intégrées ainsi que des outils d'optimisation, des ressources et un partage de connaissances. Les auditeurs internes devraient utiliser tous les outils à leur disposition pour accroître l'efficacité et l'efficience de leurs missions », peut-on lire dans ce guide pratique.

Malgré la diversité des approches, l'objectif sous-jacent reste le même : mieux comprendre la culture, les systèmes et les processus du service audité.

Progrès technologiques

Beaucoup de nouvelles technologies permettent d'améliorer la qualité et l'efficacité des processus de collecte, de validation et de reporting. Parmi elles :

- **L'analyse de données.** Bien que cet outil ne date pas d'hier, les avancées technologiques ont facilité l'identification, l'interprétation et l'anticipation de tendances, ainsi que la création d'indicateurs permettant d'optimiser les performances.
- **L'intelligence artificielle (« IA »).** Elle se sert de données non structurées – c'est-à-dire les informations qui ne rentrent pas dans des cases –, de l'apprentissage automatique (*machine learning*) et d'autres outils pour effectuer des



tâches qui devraient sinon être effectuées par un cerveau humain, comme la résolution de problèmes. Aujourd'hui, les organisations traitent de grandes quantités de données non structurées provenant de sources externes, d'e-mails, de contenus de réseaux sociaux, etc.

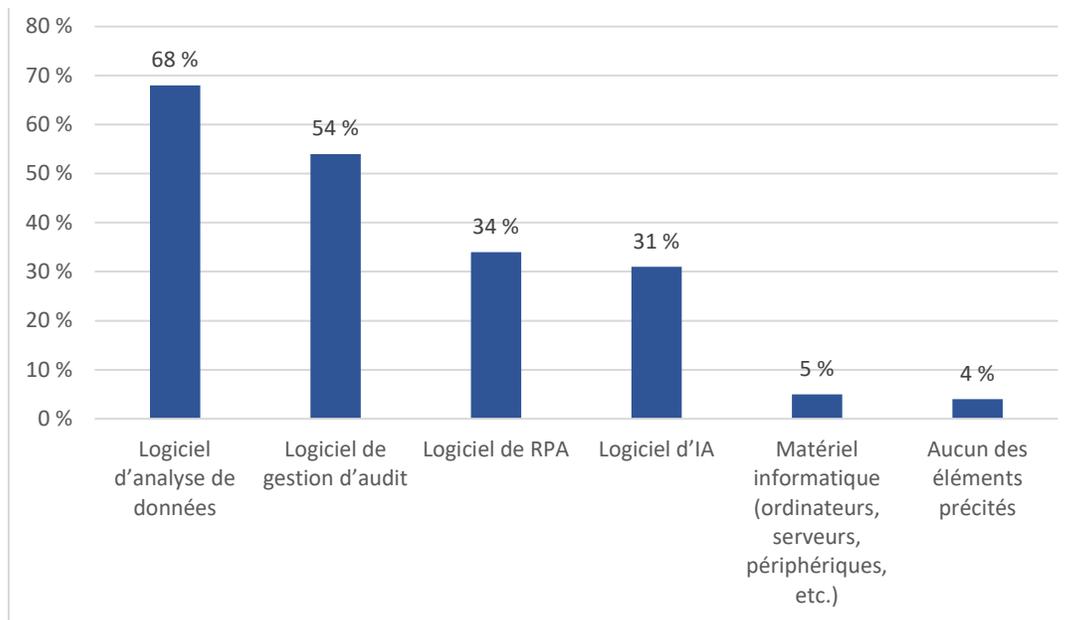
- **L'automatisation robotisée des processus (robotic process automation, « RPA »).** Elle consiste en l'automatisation de tâches mineures répétitives, permettant ainsi aux collaborateurs de se concentrer sur des tâches plus complexes. Elle repose sur des données structurées – c'est-à-dire les informations que l'on retrouve dans les bases de données relationnelles classiques et qui peuvent être facilement traitées par l'homme ou la machine.

Quand bien même certaines données n'auraient pas changé de forme au fil du temps, ces technologies permettent d'améliorer le processus de validation et, *in fine*, la prise de décision.

Si la fonction d'audit interne exploitait pleinement les avantages qu'offrent l'IA et l'analyse de données, elle pourrait améliorer ses prestations dans plusieurs domaines tels que l'élaboration des rapports sur les performances, la prévention de la fraude, les missions d'audit interne fondées sur les risques ou encore la surveillance continue. C'est ce qui ressort de l'article « Data-enabled Internal Auditing », publié en 2022 dans la revue [Internal Auditor](#) par Muhammad Hassan Rizvi, consultant senior chez Grant Thornton à Dubaï (Émirats arabes unis) : « Grâce au développement continu des nouvelles technologies telles que l'intelligence artificielle, le cloud computing et le big data, les organisations peuvent désormais stocker et traiter plus de données que jamais, et l'analyse de ces données facilite l'élaboration des stratégies et la prise de décision »⁶.

Les auditeurs internes sont parfaitement conscients des avantages de l'analyse de données. En effet, l'édition 2022 du rapport *North American Pulse of Internal Audit* de l'IIA révèle que si la possibilité leur était donnée de moderniser leurs outils technologiques, la majorité des responsables d'audit interne investiraient dans un logiciel d'analyse de données (cf. Figure 1)⁷.

Figure 1 : Les cibles de modernisation technologique



Source : Enquête « North American Pulse of Internal Audit » de l'IIA menée du 5 octobre au 9 novembre 2021. Q22 : Si votre fonction d'audit interne se voyait soudainement allouer un budget additionnel, dans quel type d'outil investiriez-vous en priorité ? n = 505

⁶ « Data-enabled Internal Auditing », Muhammad Hassan Rizvi, *Internal Auditor*, 21 février 2022

⁷ 2022 North American Pulse of Internal Audit: Benchmarks for Internal Audit Leaders, The Institute of Internal Auditors, 10 mars 2022, https://www.theiia.org/en/content/research/pulse-of-internal-audit/2022/2022-north-american-pulse-of-internal-audit/?qclid=CiwKCAjwzNOaBhAcEiwAD7Tb6lcbLu444qaLU8IHJSD-kDbe5nhqtORum-O4Qiba9MVM5VdNu6n81GBoC5goQAvD_BwE



Questions essentielles

L'audit interne a tendance à collecter des informations auprès d'autres sources, tant internes qu'externes à l'organisation ou au groupe audité. Ce faisant, il doit se poser deux questions essentielles :

1. **Quelle est la meilleure manière de collecter des informations auprès de la source considérée ?**

Il est impératif que l'audit interne comprenne le processus audité et le type de données utilisées ou produites. Il doit notamment identifier les traitements que celles-ci ont pu subir. Par exemple, si les données ont été saisies manuellement, que ce soit en totalité ou en partie, elles peuvent comporter des erreurs, ou des modifications peuvent y avoir été apportées (intentionnellement ou non). Dans la mesure où la qualité des conclusions et des rapports d'audit est conditionnée à la qualité des informations sur lesquelles ils se fondent, il est essentiel d'avoir conscience des risques menaçant leur intégrité.

La plupart du temps, les auditeurs internes demandent des informations au service concerné puis vérifient le rapport obtenu. Alicja Foksińska Arnold, responsable de l'audit des SI chez Protective Life Corporation, préconise toutefois de remonter directement à la source des données (qu'il s'agisse par exemple d'un serveur de base de données ou d'une application), et ce, pour deux raisons :

- D'un point de vue pratique, cela permet de raccourcir le temps d'obtention de précisions auprès du service à l'origine du rapport.
- Le fait d'avoir un accès direct aux données permet en outre à l'audit interne de s'assurer qu'elles n'ont subi aucun filtrage, et donc de gagner en indépendance. Bien que de plus en plus répandue, cette approche n'est pas encore généralisée.

Dans un souci d'indépendance, les auditeurs internes ne devraient avoir accès aux données qu'en lecture seule, de façon à pouvoir les examiner sans risquer de les modifier ou de compromettre leur intégrité (ce qui devrait rassurer les personnes auditées).

2. **De quelle manière les auditeurs internes peuvent-ils se servir d'outils technologiques pour rationaliser les tâches ?**

Grâce à la RPA, les auditeurs internes ont la possibilité d'automatiser des tâches manuelles répétitives courantes, et ainsi d'exploiter leurs résultats dans un grand nombre d'applications. Les améliorations apportées à des logiciels d'usage courant simplifient l'importation de données à partir de sources multiples. Bryant Richards (CIA), directeur du centre d'automatisation intelligente des processus à l'université Nichols College, raconte qu'il suffit aujourd'hui d'un simple clic pour importer des données PDF dans un fichier Excel (cf. Figure 2), alors que cette opération nécessitait autrefois une saisie manuelle.

45 %

Proportion de tâches automatisables.
« Grâce à la RPA, l'audit interne pourrait accroître sa productivité, élargir sa couverture des risques et alléger son fardeau en matière de conformité. Autrement dit, il pourrait accomplir davantage avec moins d'efforts. »

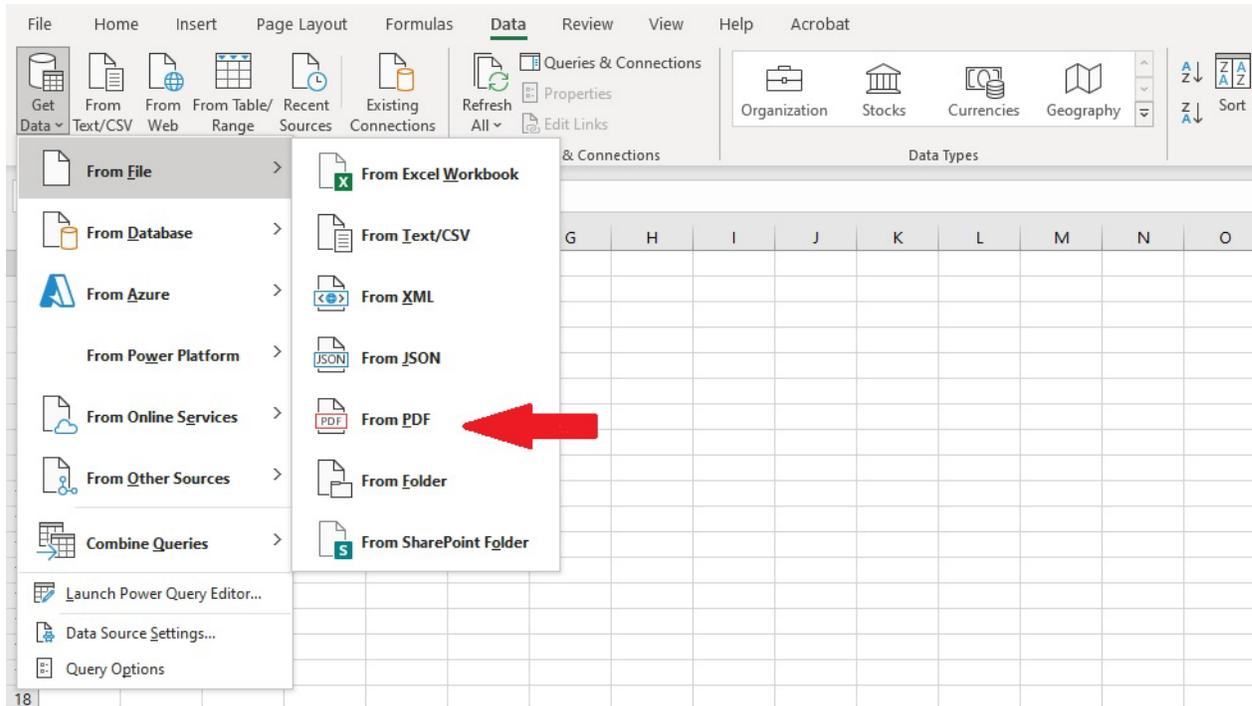
– PwC⁸

⁸ « [Robotic Process Automation \(RPA\): A primer for internal audit professionals](#) », Seth Rosensweig, PwC, article consulté le 11 novembre 2022



Il conseille notamment aux auditeurs internes de convertir les informations en données structurées, lesquelles sont plus faciles à utiliser dans diverses applications comme des solutions de visualisation de données. Les outils d'automatisation basiques ne sont pas nécessairement complexes ni coûteux. On en trouve par exemple sur les sites [NICE Automation Studio](#), [UiPath](#) et [Automation Anywhere](#). Des options de conversion qui fonctionnent aussi désormais avec Excel et le format PDF.

Figure 2 : Importation de données PDF dans un fichier Excel



La validation de données : un processus essentiel

De l'importance de l'exactitude des données

Les diagrammes de flux de données

Exactitude et exhaustivité font partie des mots d'ordre d'une mission d'audit. Le processus de validation de données consiste à vérifier la qualité des informations sur lesquelles doit se fonder la prise de décision. Divers problèmes peuvent affecter cette qualité, comme des redondances, des erreurs de collecte ou de calcul, une utilisation abusive ou un classement inadapté, une falsification d'informations à la suite d'une violation de sécurité, ou bien encore le caractère obsolète des données, entre autres.

La validation de données se décompose en deux étapes :

- Déterminer si les données en question proviennent d'une source fiable et sont pertinentes au regard de la compréhension que les auditeurs internes ont du service audité.
- Déterminer si le nombre de sources dont proviennent ces données ainsi que le temps qu'il a fallu pour les obtenir risquent d'en compromettre l'intégrité.

Une validation en bonne et due forme implique de commencer chaque mission sans idée préconçue. L'une des erreurs possibles serait de supposer que les données révéleront une situation déjà observée par le passé. Une telle supposition pourrait influencer la perception des auditeurs et les induire en erreur. Pour éviter cela, ils devraient analyser les données dans l'optique non pas de confirmer ou d'infirmer une hypothèse mais plutôt de dégager un scénario inédit.

La validation revêt une grande importance à de nombreuses étapes du cycle de vie des données. Par exemple, Alicja Foksińska Arnold raconte que son organisation opère régulièrement des migrations lorsqu'elle modernise ses ressources technologiques. Durant ce processus, les données sont transférées d'un système à un autre. Les auditeurs internes doivent avoir à l'esprit que la moindre erreur, comme le déplacement d'une simple virgule, peut avoir un impact considérable sur la validité des données et sur les décisions prises sur le fondement de cette information erronée. Ils doivent rester attentifs aux événements susceptibles de menacer l'intégrité des données ainsi qu'à leur impact potentiel.

À cet égard, les diagrammes de flux constituent un outil précieux pour la validation de données. Les responsables du service audité ne comprennent pas toujours comment les données passent d'une étape à l'autre. Selon Bryant Richards, un diagramme de flux qui en retrace le parcours peut permettre aux auditeurs internes de mieux appréhender le processus de collecte. Ils peuvent par exemple repérer à quel moment les données ont été saisies manuellement (risque accru), ou à quel moment elles auraient pu être accidentellement converties dans un autre format (ex. : une date convertie au format texte). Ils peuvent également y voir la provenance des différents types de données ainsi que les systèmes et applications par lesquels elles sont passées, ce qui permet de mettre en lumière de potentiels problèmes. La création d'un tel diagramme n'est qu'une étape du processus de validation, mais, s'ils la négligent, les auditeurs internes risquent de passer à côté de la meilleure façon de valider un ensemble de données et d'évaluer les risques associés à certains aspects. « *On ne peut pas présumer que les données sont correctes au simple motif qu'elles sont extraites d'un système* », observe Bryant Richards.

Compte tenu de la quantité astronomique de données qui nous inonde aujourd'hui, les diagrammes de flux permettent d'identifier les plus importantes ou les plus pertinentes pour un public spécifique, notamment pour les diverses parties prenantes, et de déterminer si elles suffisent à répondre à leurs principales interrogations.

Les tableaux de bord et autres techniques de visualisation de données constituent eux aussi de précieux outils pour déceler les facteurs de risque. « *En conjuguant analyse de données et indicateurs clés de performance, les auditeurs peuvent examiner les domaines de risque en profondeur et sous toutes les coutures, et définir précisément le périmètre de la mission d'audit et les procédures de test à appliquer.*⁹ »

⁹ « [Data-enabled Internal Auditing](#) », Muhammad Hassan Rizvi, *Internal Auditor*, 21 février 2022



Le data storytelling : un processus clé

De l'information à l'action

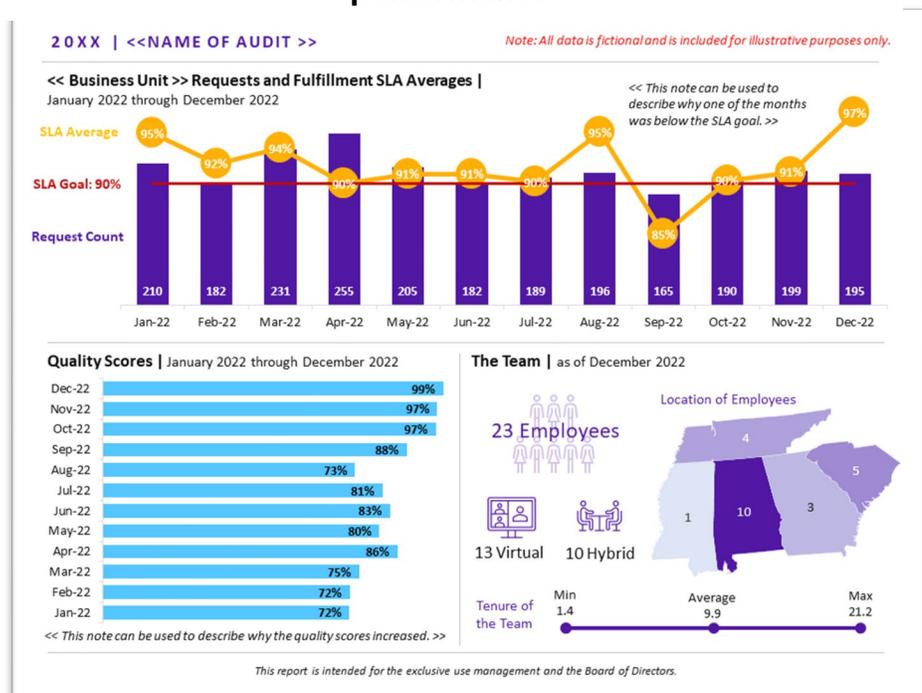
La visualisation de données

Le **data storytelling** consiste à transposer des informations sous forme de représentation graphique claire et compréhensible. Ce type d'illustration permet d'apporter au public visé un nouvel angle de vue, facile à appréhender. Par exemple, un service focalisé sur ses propres responsabilités serait peut-être surpris par les résultats des tests de contrôle ou par d'autres aspects en dehors de son champ d'expertise. Par ailleurs, grâce à leur connaissance approfondie de l'organisation et du service audité, les auditeurs peuvent créer leurs propres indicateurs clés de performance (« KPI ») en s'appuyant sur les ensembles de données qu'ils jugent importants. Ces KPI peuvent inclure différents types de données, provenant de sources diverses, internes ou externes au service audité, le but étant d'offrir à la direction de ce dernier un regard neuf. L'audit interne peut en outre utiliser des tableaux de bord pour évaluer les risques à intervalles réguliers ou en temps réel. L'organisation d'Alicja Foksińska Arnold utilise par exemple les outils Power BI et Tableau pour créer des infographies et des tableaux de bord qui font parler les ensembles de données afin de les rendre intelligibles pour la direction générale (cf. Figure 3).

Les auditeurs doivent adapter leurs visuels à chaque cœur de cible (service audité, direction générale, conseil d'administration, parties prenantes, etc.). Ils doivent impérativement suivre le schéma narratif d'une bonne histoire : incipit, scène d'exposition, péripéties, paroxysme, dénouement et conclusion. « Évitez de passer directement à la chute », recommande Bryant Richards.

Racontez une histoire que chacun pourra suivre et comprendre dans son intégralité. Déroulez le fil de votre récit, en essayant de le simplifier au besoin. Le nombre de graphiques dépendra du degré de complexité de l'information relayée.

Figure 3 : Exemple de présentation d'indicateurs clés de performance



Avec l'aimable autorisation d'Alicja Foksińska Arnold



Par exemple, à chaque fin de mission, l'équipe d'audit interne d'Alicja Foksińska Arnold présente un rapport au groupe audité. Ce rapport est extrêmement détaillé car le groupe en question veut tout savoir de sa santé. Y sont consignés les différents constats d'audit (et la méthode d'identification associée à chacun), les divers tests réalisés ainsi que les résultats finaux obtenus. Chaque rapport ainsi détaillé nécessite une réunion de bilan d'environ une heure.

Alicja Foksińska Arnold considère que cet échange est riche d'enseignements, aussi bien pour l'audit interne que pour le service audité. C'est l'occasion pour ce dernier de plonger dans son histoire, telle qu'elle lui est relatée par l'audit interne, et de découvrir quelles approches spécifiques ont été appliquées. « *Notre rôle n'est pas de leur dire comment faire leur travail, mais de partager notre expertise* », précise-t-elle.

Si certains constats sont difficiles à formuler, les visuels permettent d'illustrer clairement les problèmes et de les exposer plus facilement. Ils témoignent du fait que l'audit interne ne porte aucun jugement dans ses conclusions et qu'il se contente d'énoncer les faits. Grâce aux graphiques, il est possible de retracer la source des données à l'origine d'un constat, l'analyse réalisée et les résultats qui en découlent. Il est également possible de voir les combinaisons de données (internes ou externes au service audité) opérées par les auditeurs internes pour élaborer leurs analyses et leurs conclusions.

Il ne faut pas oublier que les données peuvent aussi servir à illustrer les aspects positifs, c'est-à-dire les bonnes pratiques du groupe audité.

Les groupes audités apprécient les infographies et la possibilité d'accéder à de nouvelles informations sur leurs performances et leurs risques. « *Ils nous rappellent souvent pour des missions de conseil spéciales* », raconte Alicja Foksińska Arnold. « *Lorsque vous leur donnez des informations aussi transparentes et que vous leur apportez autant de valeur, ils ont tendance à vous considérer davantage comme un partenaire.* »

Contrairement au rapport destiné au groupe audité, le rapport au comité d'audit peut se résumer en trois pages concises mais enrichissantes. Ce rapport est rédigé de telle sorte que les informations qu'il contient soient accessibles aux administrateurs et aux dirigeants qui ont une connaissance limitée du service audité. Bien qu'il y ait de nombreux points importants à couvrir, « *la direction n'a pas envie de se plonger dans un rapport de 20 pages* », souligne Alicja Foksińska Arnold.

Le rapport de trois pages rédigé par son équipe suit le schéma narratif :

- **Page 1** : éléments de contexte et informations saillantes que le comité d'audit et la direction doivent impérativement connaître (identité et mission du groupe audité, objectif de la mission d'audit, tests réalisés, risques identifiés).
- **Page 2** : multiples visuels illustrant la situation du groupe audité. Par exemple, si le groupe audité est un centre d'appels, certains graphiques peuvent représenter le nombre d'appels traités chaque mois ou encore le nombre moyen d'appels journaliers par collaborateur. D'autres peuvent faciliter la compréhension et la contextualisation des constats formulés en illustrant la méthode d'identification et l'impact des données sur lesquelles ils reposent. D'autres encore peuvent illustrer l'ensemble des constats formulés et apporter des informations complémentaires sur chacun d'entre eux si nécessaire.
- **Page 3** : conclusion et recommandations de l'audit interne.

Une fois que l'audit interne a exposé ses constats, le groupe audité lui présente un calendrier pour la résolution des problèmes relevés, laquelle peut alors faire l'objet d'un suivi.

56 %

Selon une étude de Gartner, l'adoption d'outils d'analyse plus perfectionnés figure au deuxième rang des principaux défis des responsables d'audit (56 %). Ils sont par ailleurs 53 % à se préoccuper de l'inadéquation de leurs pratiques d'audit des SI et 44 % à se soucier de l'absence d'investissements dans l'analyse de données.

– Gartner¹⁰

¹⁰ « Gartner Survey Reveals the Top Challenges for Internal Audit in 2022 », Gartner, 17 mars 2022, <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-03-17-gartner-survey-reveals-the-top-challenges-for-internal-audit-in-2022>



Conclusion

L'audit interne a la faculté d'apporter un degré d'intelligibilité et d'objectivité inégalé pour chacun des processus évoqués ici. S'agissant du processus de collecte, l'importance qu'il accorde à l'intégrité des données permet de garantir la qualité des informations servant à la prise de décision. En procédant à la validation des données, il atteste l'exactitude et l'exhaustivité des données. Enfin, en tant que *data storyteller*, il transforme d'immenses quantités de données souvent complexes en des récits plus pertinents et plus compréhensibles pour chaque cœur de cible. En endossant ces différents rôles, l'audit interne confirme et clarifie la valeur ajoutée qu'il est à même d'apporter aux processus de collecte, de validation et de visualisation de données.

Dans la troisième et dernière partie de ce numéro de *Perspectives internationales*, nous nous intéressons de plus près à l'élaboration d'une stratégie résiliente pour l'analyse de données. Pour être considérée comme efficace, une telle stratégie doit renforcer les capacités de la fonction d'audit interne et concorder avec la stratégie globale de l'organisation en matière de données. Il s'agit d'un vecteur indispensable pour fournir une assurance sur des thématiques majeures comme la protection des données, la conformité réglementaire ou encore l'efficacité de la gouvernance globale des données.



3^E PARTIE

Élaboration d'une stratégie résiliente pour l'analyse de données



À propos des experts

Emmanuel Manalo, CIA, CPA

Emmanuel Manalo est directeur de l'audit interne chez Lemonade. Il a entamé sa carrière d'auditeur interne auprès d'entités du secteur public pour le compte de PricewaterhouseCoopers aux Philippines et d'Ernst & Young à Singapour. Fort de ses compétences en conception et exécution de stratégies orientées analyse de données, il a monté des équipes d'audit interne spécialisées dans ce domaine chez Tyco International et Estée Lauder. Au cours de sa longue carrière, il a aussi occupé les postes de directeur de l'audit interne pour le continent américain chez Johnson Controls et de directeur de l'audit interne chargé des aspects opérationnels chez Visa.

Yusuf Moolla, CIA

Actuellement consultant principal chez Risk Insights, Yusuf Moolla travaille depuis plus de 20 ans dans le domaine de la *data* et de l'assurance. Il a réalisé une partie de sa carrière à l'international chez Deloitte et KPMG en tant qu'auditeur et chargé de projets relatifs aux données. Aujourd'hui, il aide les auditeurs de performance et auditeurs internes à prendre confiance en eux en leur apprenant comment utiliser les données pour améliorer l'efficacité et la qualité de leurs missions. Par ailleurs, il travaille main dans la main avec ses clients, à qui il propose toute une gamme de services autour des données (conseil et consulting, coaching et exécution de projets). Yusuf est également co-auteur de l'ouvrage *The Data-Confident Internal Auditor*.



Introduction

L'analyse de données est une technique qui consiste à passer en revue de grandes séries de données brutes dans le but d'en dégager des tendances, d'y déceler d'éventuelles anomalies et d'en extraire des informations utiles. Il ne s'agit pas d'une technologie à proprement parler ; en revanche, le progrès technologique permet d'en faciliter la mise en œuvre et d'en accroître l'efficacité. À ce titre, des outils comme l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique ou l'automatisation robotisée des processus peuvent tout à fait venir la compléter.

Il existe plusieurs types d'analyse :

- l'analyse descriptive, qui porte sur le détail des performances passées (variation du chiffre d'affaires, du résultat, des prix, des stocks, du nombre de clients ou de visiteurs, en glissement annuel ou mensuel, ainsi que toute autre tendance ou évolution antérieure) ;
- l'analyse de diagnostic, qui s'intéresse aux *facteurs explicatifs d'une tendance ou d'un résultat* ;
- l'analyse prédictive, qui utilise la modélisation pour « *prédire* » l'*avenir* ;
- l'analyse prescriptive, qui *teste différents scénarios afin de déterminer la marche à suivre* en s'appuyant sur les données existantes.

Compte tenu de la complexité de la conjoncture économique et politique mondiale, mais aussi des attentes des parties prenantes, l'attention des dirigeants d'entreprise se tourne de plus en plus vers les deux derniers types d'analyse précités : l'analyse prédictive et l'analyse prescriptive. Et comme l'audit interne, par ses points de vue et éclairages, aide déjà les organisations à faire des projections (c'est là l'une de ses valeurs ajoutées), il ne pourra que défendre la mise en place d'une stratégie adaptée et résiliente de gestion des données.

Dans cette troisième partie, nous allons voir comment les responsables d'audit interne et leurs équipes peuvent mettre en place des stratégies d'analyse de données afin :

- de renforcer les capacités de leur fonction ;
- de déterminer quelles sont les technologies les plus adaptées à leurs besoins ;
- d'optimiser l'assurance apportée dans certains domaines essentiels (protection des données, conformité réglementaire, efficacité de la gouvernance globale des données).

Renforcement des capacités

Ou comment surmonter les obstacles

Faire évoluer les mentalités

L'analyse de données et les technologies de pointe connexes ont le potentiel de transformer radicalement les modes de travail de la fonction d'audit interne. S'en servir, ce serait pour elle se donner davantage de moyens pour réaliser ses missions et approfondir ses travaux et son analyse.

À cet égard, l'état d'esprit des responsables d'audit interne et de leurs équipes est l'un des facteurs les plus importants pour une prise en main réussie de ces nouveaux outils. En effet, il suffit que les intéressés s'accrochent à leurs vieilles habitudes ou qu'ils remettent en cause la nécessité du changement pour que les efforts de transformation restent vains.

« *Si l'équipe d'audit [interne] est réfractaire aux nouvelles approches, voire en conteste le bien-fondé, le changement sera plus que compromis* », fait valoir Yusuf Moolla, consultant principal chez Risk Insights et co-auteur de l'ouvrage *The Data-Confident Internal Auditor*.

Bien qu'il s'agisse d'une étape nécessaire, il ne sera peut-être pas suffisant – ni même possible – de former les collaborateurs à ces nouvelles techniques et technologies si l'organisation est réticente à l'idée de se défaire de ses habitudes pour essayer de nouvelles choses. Faute d'imagination ou d'ouverture d'esprit, certains responsables et leurs équipes risquent de passer à côté de « *la richesse de cette source additionnelle d'éléments probants* ».

Mais comment faire évoluer les mentalités ? Commençons par énumérer les avantages de l'analyse de données et des technologies de pointe :

- Ces outils peuvent faciliter le travail de l'audit interne en l'aidant à détecter les fraudes, les redondances, les exceptions, les conflits d'intérêts et autres risques, erreurs ou sources d'interrogation, et ce, dans l'ensemble du système.
- Les tâches manuelles, fastidieuses et répétitives sont automatisées et les résultats obtenus sont fiables et précis. Les professionnels peuvent ainsi se concentrer sur un plus grand nombre de missions, sur des dossiers plus complexes ou sur un travail de conseil à plus forte valeur ajoutée, d'où une meilleure productivité et davantage de valeur pour les instances de gouvernance.
- Nombreux sont les jeunes professionnels qui s'intéressent de près aux outils émergents comme les solutions d'automatisation et l'intelligence artificielle et qui souhaitent en faire usage dans leur métier. Dans un contexte de pénurie de talents, cet argument peut faire la différence pour les futurs collaborateurs.
- Grâce aux logiciels de visualisation, il est possible de résumer des sujets complexes et reposant sur une grande quantité de données en des schémas simples, adaptés au niveau de spécialisation de chaque public cible (pour plus d'informations, cf. 2^e partie, « [Collecte, interprétation et visualisation de données](#) »).

D'après notre expert, la visualisation de données facilite « *la convergence de l'audit interne, de la direction générale et du comité d'audit* » car elle favorise une meilleure compréhension mutuelle : « *Il est essentiel que chacun comprenne que les données sont un nouveau type d'élément probant, mais aussi un moyen très efficace de communiquer de manière globale. Si cette approche est porteuse de valeur et que l'équipe se montre prête à tenter l'expérience, alors ça vaut le coup d'essayer, non ?* »



Il est vrai que l'arrivée de jeunes recrues déjà formées aux techniques d'analyse de données peut amorcer le changement. Toutefois, précise le consultant de Risk Insights, il n'est pas rare que, sous l'effet d'un biais inconscient, on ait tendance à privilégier des profils aux attributs ou comportements proches des nôtres, raison pour laquelle les équipes d'audit interne pourraient avoir du mal à recruter des passionnés du digital.

Et quand bien même l'audit interne ferait l'effort de les recruter, ces spécialistes pourraient ne pas se plaire dans l'organisation et décider d'aller travailler pour une concurrence plus à la pointe. Selon qu'elle est plus ou moins longue, la durée de rétention des nouveaux profils en interne peut être révélatrice de blocages. En effet, il peut arriver que le départ de ces profils s'explique en partie par la réticence de l'organisation à réserver un bon accueil aux nouvelles idées.

Dans le même temps, il est vrai que même les jeunes auditeurs internes ont aussi parfois du mal à accepter les nouvelles technologies. La cadence du changement est si élevée que le paysage technologique risque d'avoir grandement évolué par rapport à ce qui était enseigné il y a à peine quelques années. Tous âges confondus, les collaborateurs peuvent aussi refuser de prendre en main des technologies poussées d'analyse de données car ils considèrent que ce domaine est du ressort d'une équipe d'informaticiens ou de *data scientists*. Les responsables d'audit interne devraient être attentifs à ces problématiques et s'employer à rassurer leurs équipes en faisant preuve de pédagogie.

Autres obstacles

Pour Emmanuel Manalo, directeur de l'audit interne de la compagnie d'assurance Lemonade, il existe un certain nombre d'autres freins à la mise à niveau et au renforcement des capacités de l'audit interne en matière d'analyse de données.

- **Absence de stratégie en matière de données au sein de l'organisation.** Et quand bien même il en existerait une, il se pourrait qu'elle ne prenne pas en compte les besoins spécifiques de l'audit interne. Si cette stratégie, sa structuration et son cadre répondent exclusivement à des problématiques opérationnelles, comme les opérations avec les clients, elles ne seront pas adaptées aux usages de l'audit interne.
- **Manque ou absence de compréhension des structures de données.** Il est plus difficile d'appréhender et d'accepter de nouvelles approches ou technologies lorsque l'on s'interroge sur leur finalité, leur usage et la valeur qu'elles sont susceptibles de procurer. C'est pourquoi les auditeurs internes doivent être formés aux données, pour en comprendre l'importance ainsi que les tenants et les aboutissants.
- **Compétences insuffisantes dans le traitement des données.** Les auditeurs internes auront sans doute besoin d'acquérir de nouvelles compétences (bases en graphisme pour l'établissement de tableaux de bord, maîtrise d'outils d'analyse intuitifs faisant appel à l'apprentissage automatique, etc.), faute de quoi ils ne sauront comment créer des tableaux de synthèse ou des infographies percutantes pour présenter et mettre en valeur leurs constats les plus intéressants, ni comment manier les données pour en extraire des informations utiles. Plus qu'une exigence individuelle, il s'agit d'un besoin collectif à l'échelle de la fonction. L'audit interne peut donc se trouver amené à solliciter d'autres services dont c'est le cœur de métier, comme le service graphique ou les équipes de *data science*. Néanmoins, souligne Emmanuel Manalo, il reste préférable qu'il dispose d'un noyau de professionnels des données en son sein – des profils qui, de surcroît, soient formés à l'audit et dont les échanges avec leurs collègues auditeurs internes soient source d'enrichissement mutuel.
- **Absence de collaboration.** Il est souhaitable que les responsables de l'audit interne ou de l'analytique au sein de l'audit interne entretiennent de bons rapports avec les responsables de la *data* afin de rester au fait des évolutions de la stratégie globale de l'organisation en matière de données. Par cette collaboration et la visibilité qu'elle procure, l'audit interne risque moins de se retrouver le parent pauvre en cas d'arbitrages sur l'allocation de ressources limitées.



Choix des technologies

Gestion des données : stratégie, outils et capacités

Questions à se poser

Plusieurs facteurs sont à considérer avant de se décider pour une solution technologique de pointe :

Quelle est la stratégie globale de l'organisation en matière de données ? Il est important de savoir dans quel cadre s'inscrit la gestion des données de l'organisation et de déterminer si ce cadre convient à l'audit interne. Yusuf Moolla estime que l'audit interne devrait être associé à la conception de la (ou des) stratégie(s) de l'organisation, ou à défaut, à leur examen, pour en repérer les lacunes et jauger s'il est nécessaire de les ajuster à ses propres besoins.

Quels sont les outils et approches spécifiques à l'audit interne en matière de données ? Autant que faire se peut, l'audit interne devrait s'inscrire dans le cadre et la stratégie existants et mettre à profit les technologies déjà en place dans l'organisation, tout en sachant qu'il lui sera parfois nécessaire d'adapter ces outils à ses besoins. À titre d'exemple, l'audit interne crée de la valeur ajoutée en fournissant à la direction générale et au conseil d'administration des points de vue et des éclairages qu'il est le seul à pouvoir formuler grâce à l'analyse et au croisement de données en provenance de différentes sources. Par conséquent, un surcroît de précautions sera peut-être nécessaire.

Il est également important de se demander si la fonction d'audit interne dispose de sa propre stratégie de gestion des données à court, moyen et long terme. Il se peut qu'elle ait des exigences spécifiques de sécurité et autres par rapport au reste de l'organisation.

Si l'audit interne est amené à investir dans son propre système de gestion des données, ce sera probablement parce que l'entreprise n'en possède pas. Mais, dans le cas contraire, il est indispensable que le dispositif utilisé par la fonction soit compatible avec de multiples systèmes et sources de données. L'audit interne doit pouvoir accéder à l'infrastructure globale de stockage des données et utiliser les modèles et styles internes pour faciliter la prise en main des parties prenantes ainsi que le reporting.

Comment l'équipe se sert-elle des outils actuels ? Il se peut que les logiciels existants ne soient pas exploités à leur plein potentiel. Une équipe qui débute dans ce champ d'analyse aura tout intérêt à se faire la main sur un cas simple, par exemple dans le cadre d'une mission où un outil facile (comme Excel) est déjà utilisé. Elle pourra ensuite traiter des cas plus complexes à mesure qu'elle se familiarise avec les outils. Et même si aucun système n'est sous-employé, il peut être utile de dresser un bilan pour déterminer quels types d'analyse pourraient être pertinents sur le moment ou à l'avenir pour des missions plus complexes.

De quels outils l'équipe d'audit interne dispose-t-elle pour la gestion des données ? Optez pour des outils adaptés au niveau de compétences actuel de votre équipe. Dans certains cas, un simple outil fonctionnant avec des règles pourra suffire ; dans d'autres, des fonctionnalités avancées de modélisation de données auront tout leur intérêt. À partir d'une certaine taille d'équipe et/ou d'un certain degré d'expertise, il est possible d'intégrer des modèles de données et de procéder à des analyses prédictives. Si le prix est un critère, n'oubliez pas qu'il est relativement facile de se lancer avec un programme basique, sans avoir à payer pour une prestation d'installation complexe, fait valoir Emmanuel Manalo.



Les auditeurs internes seront-ils amenés à coder ? Bien que ce soit un avantage de savoir coder, le directeur de l'audit interne de Lemonade estime que les outils à base de code ne sont plus nécessairement les meilleures solutions : « *De nos jours, il est courant d'utiliser des technologies nécessitant peu, voire pas de code* ». La plupart des systèmes sont relativement extensibles ou modifiables et peuvent ainsi être personnalisés selon les besoins.

Quelles sont les caractéristiques fondamentales d'un outil de gestion des données ? Pour Yusuf Moolla, ces outils doivent au minimum posséder : 1) une fonction de nettoyage, c'est-à-dire d'élimination des erreurs ; 2) une fonction d'analyse, pour interpréter les données ; et 3) une fonction de visualisation, pour explorer et présenter les résultats. Il n'est pas nécessaire que toutes ces fonctions cohabitent dans le même système ; il est même possible d'utiliser un logiciel différent pour chaque étape.

Quel type de fournisseur privilégier ? Si les nouveaux acteurs peuvent parfois se montrer très innovants, Emmanuel Manalo rappelle que de se tourner vers un fournisseur de solutions plus classique peut aussi avoir ses avantages. Par exemple, les outils seront souvent déjà adaptés aux besoins de l'audit interne. Par ailleurs, le fait d'opter pour une solution d'usage courant peut faciliter le recrutement et l'intégration de nouveaux collaborateurs. Enfin, ces fournisseurs sont aussi plus susceptibles de proposer une amélioration continue de leurs outils.

Comment marchent les frais de licence ? Emmanuel Manolo constate que certains fournisseurs appliquent des frais de licence même si l'utilisateur ne fait que consulter un rapport. Par conséquent, il est judicieux de se renseigner sur les frais qui seront appliqués à chaque consultation.

De manière générale, nous confie notre expert, on ne saurait trop insister sur l'importance de la planification. Le point le plus important consiste à savoir ce que l'audit interne souhaite obtenir de l'analyse de données et de ces technologies de pointe. Une fois cet objectif compris et approuvé par la direction, il sera plus simple de l'associer aux efforts de mise en œuvre et de s'aligner avec les objectifs et la stratégie de l'organisation sans risque de produire de l'information en double.

Le processus de validation est lui aussi essentiel. L'analyse de données se fait par tâtonnement. Si certains facteurs ou paramètres n'ont pas été pris en compte dans les résultats initiaux, il est possible qu'il faille les ajuster. Une chaîne de validation peut venir améliorer et enrichir le processus d'analyse.



Une approche globale

Protection, conformité et gouvernance efficace

Accès et gestion des données

Compte tenu de sa compréhension approfondie d'un large éventail de domaines et des contraintes associées à chacun d'entre eux, l'audit interne devrait occuper une place centrale dans la réflexion autour de la protection des données, de la conformité réglementaire et de la gouvernance globale des données.

Or, pour bien appréhender ces aspects, il est nécessaire d'avoir les bons outils, mais aussi des spécialistes de tous types. En effet, pour Emmanuel Manalo, ces considérations sont si vastes et multidimensionnelles qu'il serait quasiment impossible de les superviser avec des outils manuels. Systèmes et outils doivent donc apporter une réponse à des questions fondamentales, telles que :

- Où se trouve telle donnée ?
- Quelle information est accessible à des tiers ?
- À quels risques les données sont-elles exposées (accès ou usage non autorisé, par exemple) ?

Selon Emmanuel Manalo, l'utilisation efficace des données « *est un problème très large, auquel il convient d'apporter une réponse très structurée* ». Cela signifie que l'audit interne doit collaborer avec les bons spécialistes et garants de la sécurité : responsable de la sécurité de l'information, responsable de la conformité, responsable des données personnelles. Cette coopération doit porter entre autres sur les politiques de gestion et les risques.

La suppression ou la purge des données est également une question importante. Compte tenu de l'essor des volumes de données, les entreprises pourraient avoir du mal à déterminer quand et comment faire le tri dans leurs bases. Ainsi, elles risquent bien malgré elles de commettre l'erreur de conserver les données plus longtemps qu'il ne le faudrait. C'est pourquoi, en sus de leurs fonctions de gestion et de protection, les outils proposent également des fonctions de suppression sur la base de règles définies par l'organisation, de sorte à limiter les risques et à prévenir l'accumulation d'un trop grand nombre d'informations inutiles.

Si l'audit interne peut être amené à piloter ce processus, il ne devrait toutefois pas en endosser la responsabilité, prévient Emmanuel Manalo. Il devrait plutôt demeurer un acteur incontournable dans le cadre d'un effort collectif. La politique et le cadre global de gestion des risques de l'organisation établis par l'organe de gouvernance serviront à définir l'appétence pour le risque et à identifier les données qui doivent être protégées. Fort d'une compréhension solide de cette discipline, l'audit interne peut aider les organisations à tirer le meilleur parti des outils d'analyse de données.



Conclusion

L'utilisation de technologies de pointe pour l'analyse de données représente un véritable atout pour l'audit interne. Ces outils sont suffisamment flexibles pour s'adapter à différents types d'organisations et de besoins. Les responsables d'audit interne devraient préparer leurs équipes et leur donner les moyens d'exploiter tout le potentiel de l'analyse de données dans le cadre d'une stratégie robuste. Les avantages sont si nombreux et si aisés à démontrer qu'il ne sera pas compliqué de bâtir un argumentaire pour convaincre les principales parties prenantes de leur utilité.



NUMÉROS PRÉCÉDENTS

Pour accéder aux numéros précédents des Perspectives internationales, visitez le site à l'adresse suivante : www.theiia.org/GPI.

AVIS DES LECTEURS

Envoyez toutes vos questions et observations à l'adresse : globalperspectives@theiia.org.

À propos de l'IIA

Porte-parole mondial de la profession d'audit interne, l'Institut des auditeurs internes (Institute of Internal Auditors, IIA) est une autorité reconnue et un leader incontesté dans la formation et la formulation de normes, lignes directrices et certifications. Fondé en 1941, l'IIA compte actuellement quelque 218 000 membres dans plus de 170 pays et territoires. Son siège se situe à Lake Mary (Floride) aux États-Unis. Plus d'informations sont disponibles sur le site www.theiia.org.

Avertissement

L'IIA publie ce document à titre informatif. Cette publication n'a pas vocation à apporter de réponses définitives à des situations spécifiques et est donc uniquement destinée à servir de guide. L'IIA recommande de consulter systématiquement des experts indépendants sur les points concernant des situations spécifiques. L'IIA décline toute responsabilité pour les cas où quiconque s'appuierait exclusivement sur cette publication.

Copyright

Copyright © 2022 de The Institute of Internal Auditors, Inc. Tous droits réservés. Prière d'adresser les demandes d'autorisation de reproduction à copyright@theiia.org.

Décembre 2022



The Institute of
Internal Auditors

Global Headquarters

The Institute of Internal Auditors
1035 Greenwood Blvd., Suite 401
Lake Mary, FL 32746, USA
Phone: +1-407-937-1111
Fax: +1-407-937-1101