

Alerte Analyse de données en audit

ANALYSE DE DONNÉES EN AUDIT

JUIN 2016

Soutenir le rythme du changement

Le présent bulletin *Alerte Analyse de données en audit* vise à sensibiliser le lecteur à la question de l'analyse de données dans le contexte d'un audit d'états financiers. On y explique ce qu'est l'analyse de données en audit et on y fait ressortir les occasions qu'elle recèle, de même que les facteurs déterminants et les obstacles qui conditionnent son utilisation accrue dans l'audit des états financiers.

Pourquoi lire ce bulletin?

L'utilisation croissante et de plus en plus diversifiée des technologies de l'information par les entités auditées pose un défi aux auditeurs. La réponse réside en grande partie dans l'analyse de données qui est rendue possible par ces technologies. Les auditeurs et autres sont invités à prendre connaissance du présent bulletin et à examiner la possibilité d'intégrer (ou d'intégrer davantage), grâce aux technologies, l'analyse de données dans leurs audits d'états financiers.

1. Introduction et objet

- 1.1 Le monde, dit-on, connaît une troisième grande vague d'inventions et de bouleversements économiques du fait des progrès de l'informatique et des technologies de l'information et des communications. Les entités auditées de tout type et de toute taille utilisent des quantités impressionnantes de données diverses. Par conséquent, pour demeurer un service pertinent et apprécié, l'audit d'états financiers doit, à certains égards, changer. Il semble que le recours accru aux technologies pour procéder à l'analyse de données constitue une première démarche à entreprendre

dans cette direction. C'est pourquoi CPA Canada a créé le Comité sur l'analyse de données en audit (le « Comité »). Composé d'auditeurs indépendants, d'auditeurs internes, de professionnels du milieu des affaires et d'universitaires, il a pour mandat :

- de faire le point sur la nature et l'ampleur de l'utilisation des technologies d'analyse de données par les auditeurs;
- de maintenir une veille en la matière (par exemple en cherchant à connaître les méthodes novatrices qu'emploient certains auditeurs pour s'adapter à un environnement technologique en transformation, notamment pour avoir accès à des volumes croissants de données de plus en plus diversifiées et les utiliser efficacement);
- d'offrir une aide utile aux auditeurs et autres parties intéressées en élaborant des indications ne faisant pas autorité sur ces questions.

1.2 Le présent bulletin vise à faire connaître quelques-unes des premières réflexions du Comité sur les questions suivantes :

- ce que suppose l'analyse de données en audit;
- les occasions que recèle l'analyse de données en audit, de même que les facteurs déterminants et les obstacles qui conditionnent son utilisation accrue;
- ce que l'on peut attendre du Comité dans un proche avenir.

L'objectif est de susciter l'intérêt des auditeurs et autres à l'égard de ce sujet d'importance.

2. Que suppose l'analyse de données en audit?

Définition

2.1 Définition de l'American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) :

[TRADUCTION] L'analyse de données en audit est la discipline consistant à utiliser l'analyse, la modélisation et la visualisation pour dégager des tendances des données qui sous-tendent ou concernent l'objet considéré par un audit, pour y relever des anomalies et pour en extraire d'autres informations utiles aux fins de la planification ou de la réalisation de cet audit¹.

2.2 L'analyse de données en audit comprend les procédures analytiques définies dans les Normes canadiennes d'audit (NCA)² et de nombreux autres types d'analyses. Voici des exemples d'analyses de données en audit :

- l'analyse des ratios;
- l'analyse des tendances;
- l'analyse de régression;
- le rapprochement et l'analyse des comptes du grand livre général;

1 American Institute of Certified Public Accountants, Inc., *Audit Analytics and Continuous Audit, Looking Toward the Future*, New York, AICPA, 2015, pages 92 et 93. www.aicpa.org/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/downloadabledocuments/auditanalytics_lookingtowardfuture.pdf

Cette définition a été présentée pour la première fois dans un livre blanc de l'AICPA publié en août 2014, *Reimagining Auditing in a Wired World*, des auteurs Paul Byrnes, Tom Criste, Trevor Stewart et Miklos Vasarhelyi. www.aicpa.org/InterestAreas/FRC/AssuranceAdvisoryServices/DownloadableDocuments/Whitepaper_Blue_Sky_Scenario-Pinkbook.pdf

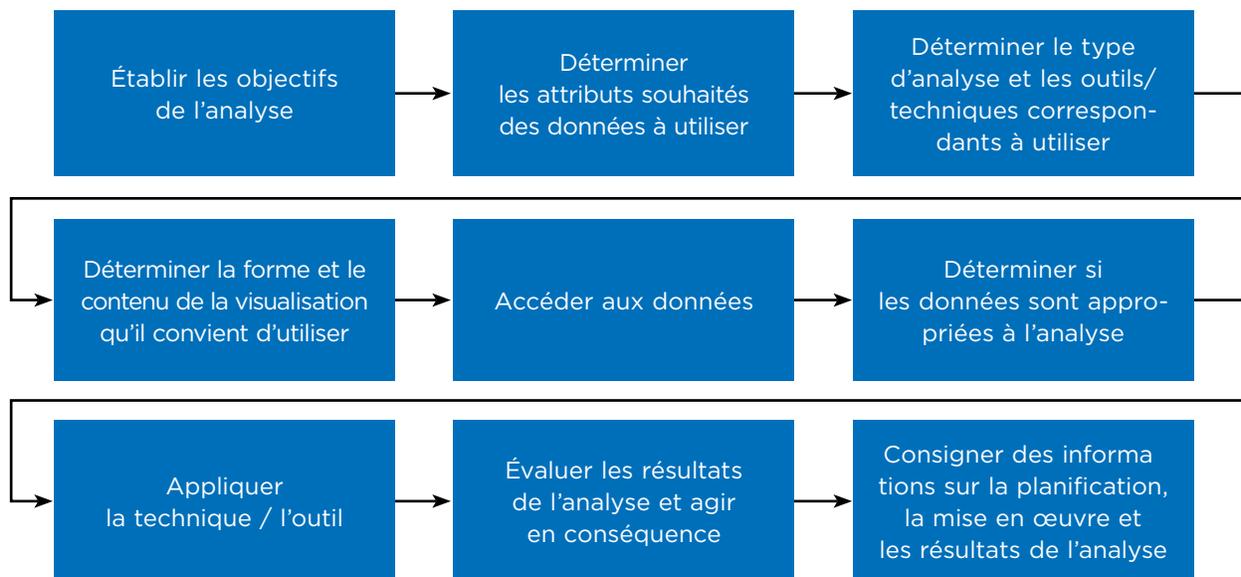
2 NCA 520, *Procédures analytiques*, paragr. 4.

- l'analyse des écritures de journal;
- l'analyse de la séparation des tâches;
- la procédure du triple rapprochement³;
- l'analyse par grappes⁴;
- l'exploration de données⁵.

Planification et réalisation de l'audit et établissement de conclusions grâce à l'analyse de données

- 2.3 On peut se servir d'analyses des données au cours de toutes les phases de l'audit : la planification, l'évaluation des risques, la réponse à l'évaluation des risques (comme tests des contrôles ou procédures de corroboration) et l'établissement de la conclusion générale.
- 2.4 Le diagramme 1 montre les étapes fondamentales de la plupart des analyses des données en audit. Tout comme les procédures d'audit, les analyses des données en audit doivent être adéquatement planifiées et mises en œuvre. Il est donc crucial d'établir les objectifs des analyses des données, y compris les assertions à vérifier, et de se demander en quoi ces analyses sont censées constituer une réponse au risque d'audit.

DIAGRAMME 1 – ÉTAPES FONDAMENTALES DE LA PLUPART DES ANALYSES DES DONNÉES EN AUDIT



3 La *procédure du triple rapprochement* consiste à comparer les données clés de trois documents différents, mais connexes et à analyser les non-concordances. Par exemple, pour vérifier l'existence et l'exactitude du chiffre d'affaires, les documents pertinents comprendraient l'ensemble des factures, des documents d'expédition et des bons de commande des clients de la période considérée. À l'aide d'outils informatiques, l'auditeur vérifie, pour chaque document, si le client, la quantité et le prix unitaire indiqués sur la facture concordent avec la quantité expédiée selon les documents d'expédition et avec la quantité et le prix unitaire figurant dans le bon de commande reçu du client.

4 L'*analyse par grappes* est une méthode de classement statistique consistant à subdiviser en groupes (les « grappes ») les cas, données ou objets (événements, personnes, choses, etc.) de telle sorte que les éléments d'une même grappe sont très semblables (mais non identiques), mais très différents des éléments d'autres grappes. C'est un outil d'investigation qui révèle les associations, tendances, relations et structures que contient une masse de données. (Source : Business Dictionary.com, www.businessdictionary.com/definition/cluster-analysis.html)

5 L'*exploration de données* est un processus de recherche et d'analyse visant à dégager des tendances et des relations d'une grande quantité de données tirées d'une base. (Source : Dictionary.com, <http://dictionary.reference.com/browse/data-mining>)

2.5 Voici quelques précisions au sujet du diagramme 1 :

- une analyse de données en audit ne comprend pas nécessairement toutes les étapes. Par exemple, ces analyses se distinguent souvent des autres types de procédures d'audit par le recours à la visualisation (graphiques, diagrammes de dispersion, courbes des tendances, graphiques à bulles, tableaux, etc.). L'auditeur est ainsi en mesure de prendre rapidement connaissance de situations pouvant revêtir de l'importance pour l'audit. Cependant, l'analyse de données en audit ne fait pas toujours appel à la visualisation;
- il n'est pas toujours nécessaire d'exécuter toutes les étapes séparément. Par exemple, l'établissement des objectifs et la détermination des attributs souhaités des données peuvent être regroupés en une même étape;
- les décisions prises lors de la conception et de la mise en œuvre initiales d'une analyse de données en audit peuvent constituer un bon point de départ pour les années ultérieures. Les analyses peuvent s'effectuer avec plus d'efficacité et d'efficacités une fois passé l'apprentissage initial;
- comme pour toute procédure d'audit, la planification et la mise en œuvre d'une analyse de données en audit constituent un processus itératif (c'est-à-dire que l'analyse doit être dûment modifiée en fonction des nouvelles informations dont l'auditeur prend connaissance).

Étendue, profondeur et autres caractéristiques des données utilisées aux fins de l'analyse

- 2.6 Comme le montre le diagramme 1, une des étapes fondamentales de la planification et de la mise en œuvre d'une analyse de données en audit consiste à déterminer les attributs souhaités des données à utiliser. Le diagramme 2 donne un exemple de classement possible de données pouvant faire l'objet d'une analyse de données en audit. Il faut déterminer le niveau de regroupement (ou de ventilation) des données à utiliser. Par exemple, des données ventilées permettent parfois une compréhension plus claire et plus approfondie des situations qui influent sur le risque d'anomalies significatives.
- 2.7 La fiabilité, la pertinence et la disponibilité des données sont des attributs essentiels dans la plupart des analyses. Ces attributs pouvant chacun se caractériser par un degré allant d'élevé à faible, ils peuvent influencer sur les jugements que l'auditeur porte quant aux données dont il peut se servir et à l'utilisation qu'il peut en faire. Par exemple, les données peuvent être plus fiables si elles proviennent d'un système faisant l'objet de contrôles internes efficaces. Les données provenant d'autres sources que l'entité auditée (par exemple de sources sur Internet) peuvent aussi être, à certains égards, plus fiables, car elles sont à l'abri d'une éventuelle subjectivité de la direction de l'entité. Par contre, l'auditeur peut ne pas être en mesure de déterminer si les données de source externe ont été produites par des systèmes faisant l'objet de contrôles adéquats.

DIAGRAMME 2 - EXEMPLES D'ATTRIBUTS DES DONNÉES POUVANT ÊTRE PRIS EN CONSIDÉRATION LORS DE LA PLANIFICATION ET DE LA MISE EN ŒUVRE D'UNE ANALYSE DE DONNÉES EN AUDIT

Catégories de données

- financières et non financières
- structurées et non structurées
- liées au processus comptable et au contrôle
- catégories de produits et services
- démographiques
- économiques
- géographiques
- sectorielles
- réglementaires
- historiques
- prospectives
- temporellement névralgiques
- métadonnées (p. ex., étiquettes de fichiers, formats d'enregistrement, codes d'accès et autres codes d'autorisation)
- « données massives »

Niveaux de regroupement des données

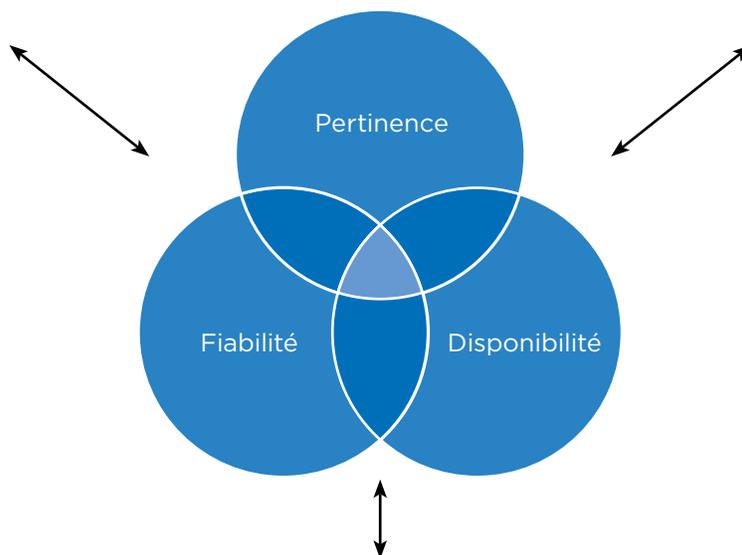
Données financières

- métadonnées
- champs de base de données
- tables de base de données (p. ex., détail du GLG, plan de comptes, balance, listage source)
- catégories d'opérations
- élément des états financiers

Autres données y compris

les « données massives »

- données brutes sur une situation (p. ex., l'activité d'un client selon le système de gestion des relations avec la clientèle)
- informations descriptives (p. ex. mesures de la qualité)
- données résumées (p. ex. rapports de recherche)



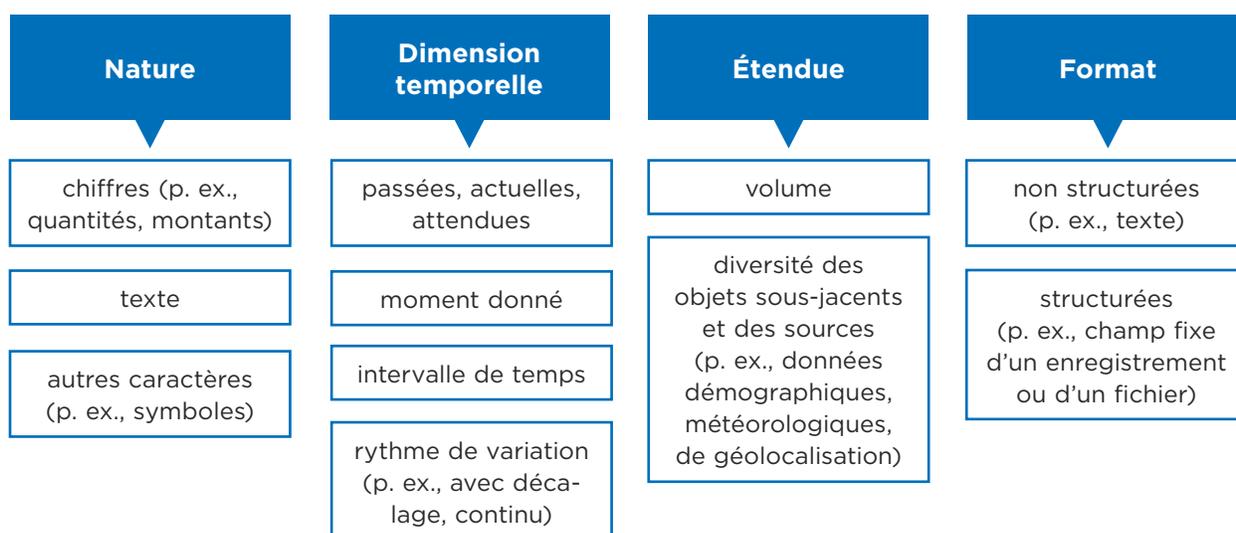
Sources

- sources contrôlées par l'entité audité (conservation interne ou externe [p. ex., dans le nuage])
- sources externes non contrôlées par l'entité audité

- Fiabilité :** Les données sont exemptes d'erreur et exhaustives, et elles reflètent la substance de l'objet sous-jacent dans la mesure qui convient à l'objectif de l'analyse.
- Pertinence :** Les données sont importantes pour l'atteinte d'un objectif de l'analyse réalisée.
- Disponibilité :** Les données nécessaires à l'analyse peuvent être obtenues ou consultées en temps voulu à un coût raisonnable.

- 2.8 La nécessité de prendre en considération la fiabilité des données et, dans certains cas, de l'évaluer varie selon le but de l'analyse. La fiabilité des données n'est peut-être pas pertinente dans le cas d'une analyse de nature exploratoire, par exemple si on utilise l'exploration de textes pour voir si des contrats contiennent certaines clauses. En outre, certaines analyses de données peuvent servir de tests des contrôles, dont l'un des objectifs peut être l'appréciation de la fiabilité des données. En pareil cas, il n'est peut-être pas nécessaire d'apprécier la fiabilité des données avant de procéder à l'analyse.
- 2.9 Les attributs des données peuvent être considérés de manière plus détaillée, comme dans le diagramme 3. Par exemple, le fait que les données soient structurées ou non structurées sera un aspect à prendre en considération lors de la conception ou de la mise en œuvre de l'analyse des données en audit.

DIAGRAMME 3 - LES ATTRIBUTS DES DONNÉES VUS DE MANIÈRE PLUS DÉTAILLÉE

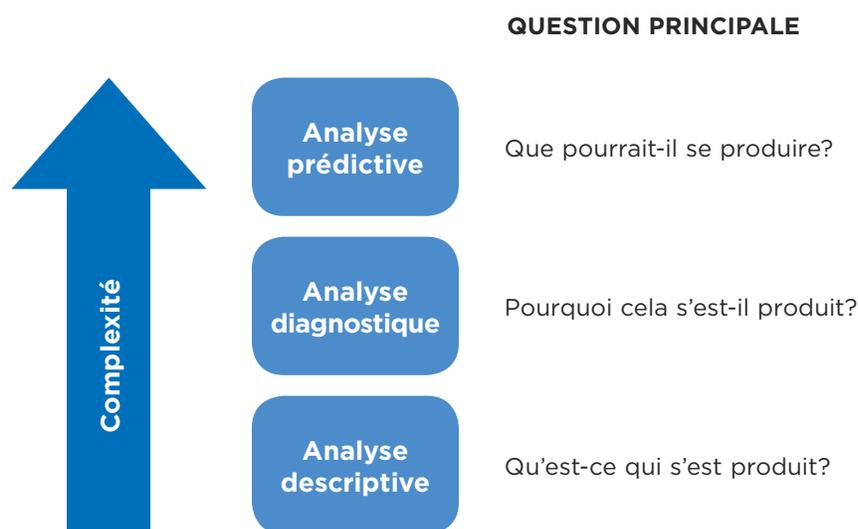


Catégories et types d'analyse de données en audit

- 2.10 On trouvera dans le diagramme 4 des exemples de catégories d'analyse souvent mentionnées⁶. Ces catégories peuvent être utiles pour déterminer le type d'analyse qui convient le mieux compte tenu de l'objectif de la procédure. Les procédures analytiques traditionnelles comme l'analyse de tendances entrent généralement dans la catégorie de l'analyse descriptive. L'analyse plus complexe faisant appel à la statistique, par exemple l'analyse de régression, pourrait entrer dans la catégorie de l'analyse diagnostique. Cependant, l'analyse de données en audit peut souvent s'inscrire dans plus d'une catégorie et parfois même dans les trois.

6 Glossaire des technologies de l'information de Gartner : www.gartner.com/it-glossary/. Les catégories de Gartner comprennent également l'analyse prescriptive, qui n'est pas couramment utilisée par les auditeurs. L'analyse prescriptive s'entend d'une forme avancée d'analyse de données qui consiste à examiner les données ou le contenu afin de déterminer ce qu'il faudrait faire dans une situation donnée ou pour qu'une certaine chose se produise. Elle se caractérise par des techniques comme l'analyse de graphiques, la simulation, le traitement des événements complexes, les réseaux neuronaux, les moteurs de recommandation, l'heuristique et l'apprentissage machine.

DIAGRAMME 4 - EXEMPLES DE CATÉGORIES D'ANALYSES



3. Facteurs déterminants, occasions et obstacles

3.1 On trouvera au diagramme 5 des exemples de facteurs déterminants et d'occasions clés qui font ressortir la nécessité pour les auditeurs externes d'états financiers de souscrire à l'utilisation des technologies d'analyse de données. Ce diagramme présente aussi les obstacles importants à surmonter.

3.2 Voici des exemples de changements rapides que l'on observe actuellement :

- *Utilisation accrue des données massives par les entités auditées* : On entend notamment par « données massives » les actifs informationnels dont le volume, la vélocité et la variété sont tels qu'ils nécessitent des modes de traitement de l'information efficaces et novateurs permettant une compréhension plus approfondie, une meilleure prise de décisions et une plus grande automatisation des processus⁷. Les organisations de toute taille utilisent les données massives pour répondre aux besoins de leurs parties prenantes avec une efficacité et une efficacité accrues. En audit, les normes exigent que les auditeurs acquièrent une compréhension de l'entité et de son environnement, y compris des risques d'entreprise connexes pouvant donner lieu à des anomalies significatives dans les états financiers⁸. Or l'utilisation de données massives par l'entité peut influencer considérablement la réponse aux risques d'entreprise et aux autres risques connexes. Par exemple, dans la vente au détail, même les petites entités peuvent, grâce aux données massives, se doter de modèles efficaces pour perfectionner leurs processus d'achats. Ce faisant, elles diminuent le risque d'acheter de la marchandise qui pourrait devoir être dépréciée

7 Glossaire des technologies de l'information de Gartner : www.gartner.com/it-glossary/big-data

8 NCA 315, *Compréhension de l'entité et de son environnement aux fins de l'identification et de l'évaluation des risques d'anomalies significatives*, alinéa 11 d).

parce qu'elle se révèle trop difficile à vendre. Ainsi, il se pourrait qu'en raison des changements que l'utilisation des données massives entraîne dans les modèles d'affaires, il faille fonder les estimations comptables sur de nouvelles hypothèses, ce qui aurait des conséquences sur l'audit de ces estimations.

DIAGRAMME 5 - EXEMPLES DE FACTEURS DÉTERMINANTS / D'OCCASIONS ET D'OBSTACLES À SURMONTER



- *Augmentation de l'offre d'outils technologiques et de techniques informatisées d'une utilité accrue* : Les fournisseurs de logiciels d'audit et les cabinets comptables continuent d'améliorer les outils et techniques d'analyse de données en audit. Les logiciels de bureautique couramment utilisés, comme Excel, offrent des outils d'analyse de données efficaces qui continuent d'évoluer. Même les obstacles traditionnels comme l'accessibilité des données tendent à s'aplanir. Par exemple, pour faciliter la conversion des données, l'AICPA a élaboré des **normes**, d'application facultative, qui précisent les données cruciales pour l'audit et proposent un cadre commun pour les éléments suivants :
 - les définitions et les spécifications techniques des fichiers de données;
 - les définitions et les spécifications techniques des champs de données;

- des questions supplémentaires et des programmes de validation des données pour aider les auditeurs à avoir une meilleure compréhension des données et à en évaluer l'exhaustivité et l'intégrité.

Ces normes sur les données nécessaires aux fins de l'audit peuvent être utilisées avec le langage XBRL.

- *Utilité/puissance de la visualisation* : La visualisation des résultats de l'analyse de données en audit peut prendre diverses formes (par exemple, les graphiques, les tableaux de bord, les tendances, les groupements, les tableaux). La visualisation aide les auditeurs à cerner les questions importantes afin d'agir en conséquence.
- *Communications avec les responsables de la gouvernance (par exemple, le comité d'audit ou, pour une petite entité, le propriétaire exploitant)* : L'auditeur doit communiquer aux responsables de la gouvernance certaines questions de même que, « le cas échéant, les autres questions apparues au cours de l'audit qui, selon son jugement professionnel, sont importantes pour la surveillance du processus d'information financière⁹ ». Or, le recours à l'analyse de données en audit permet de faire ressortir certaines questions que d'autres procédures ne pourraient pas mettre en lumière. En outre, grâce aux graphiques, diagrammes ou autres éléments visuels produits par l'analyse de données, il devient un peu plus facile d'expliquer certaines questions préoccupantes.

Occasions

- 3.3 La nécessité d'améliorer continuellement la qualité de l'audit favorisera vraisemblablement le recours à des analyses plus rigoureuses reposant sur les technologies.
- *Qualité du jugement professionnel / de l'esprit critique* : Les normes d'audit exigent que les auditeurs exercent leur jugement professionnel de même que leur esprit critique¹⁰. Or, une étude du Global Public Policy Committee, intitulée *Enhancing Auditor Professional Skepticism*, fait état de tendances affectant fréquemment le jugement des auditeurs et pouvant les conduire à la partialité ou affaiblir leur esprit critique. Il s'agit :
 - de la confiance excessive (surestimation, par l'auditeur, de ses propres capacités);
 - la confirmation (attribution d'un poids plus important aux éléments probants qui confirment la position de la direction qu'à ceux qui la réfutent);
 - l'ancrage (tendance à privilégier les chiffres initialement inscrits par l'entité);
 - la disponibilité (tendance à considérer que l'information à laquelle on a facilement accès de mémoire est probablement la plus pertinente et la plus importante pour l'exercice du jugement)¹¹.

9 NCA 260, *Communication avec les responsables de la gouvernance*, alinéa 16 d).

10 NCA 200, *Objectifs généraux de l'auditeur indépendant et réalisation d'un audit conforme aux Normes canadiennes d'audit*, paragr. 15 et 16.

11 Steven M. Glover et Douglas F. Prawitt, *Enhancing Auditor Professional Skepticism*, Global Public Policy Committee, novembre 2013, page 11. www.thecaq.org/docs/research/skepticismreport.pdf

Les technologies d'analyse de données en audit permettent souvent de travailler avec une gamme d'informations ventilées d'une étendue et d'une profondeur accrues, ce qui peut aider à contrer une tendance à la subjectivité et, de ce fait, améliorer la qualité de l'audit.

- *Qualité des analyses de données en audit actuellement réalisées* : le fait que certains auditeurs n'établissent pas leurs attentes avec suffisamment de précision et ne s'interrogent pas assez sur la fiabilité des données constitue un problème parfois soulevé par les instances de réglementation de l'audit. Il arrive aussi que les variations révélées par les procédures analytiques mises en œuvre ne fassent pas l'objet d'investigations suffisantes de la part des auditeurs. Le recours aux technologies d'analyse de données offre des possibilités de faire preuve d'une plus grande rigueur à cet égard.
- *Utilisation éventuellement moindre des sondages statistiques* : Les auditeurs ont souvent recours aux sondages statistiques aux fins des tests des contrôles et des procédures de corroboration. Or, l'analyse de données en audit permet souvent de vérifier avec efficacité et efficacie la totalité des éléments d'une population de données sous-jacentes aux états financiers de l'entité, selon divers degrés de regroupements. Les auditeurs peuvent ainsi réduire leur utilisation des sondages et donc le risque d'échantillonnage (c'est-à-dire le risque que la conclusion à laquelle peut aboutir l'auditeur sur la base d'un échantillon puisse être différente de la conclusion à laquelle il parviendrait si la totalité de la population était soumise à la même procédure)¹².

Obstacles

- 3.4 Le changement suppose quelques obstacles à surmonter. Ces obstacles sont, à certains égards, liés aux facteurs déterminants et aux occasions mentionnés. En voici des exemples.

Difficulté de faire le passage

- 3.5 Une utilisation plus intensive des technologies d'analyse de données en audit peut constituer pour de nombreux auditeurs un virage important, qui n'est pas nécessairement facile à prendre, notamment pour les raisons suivantes :
- *La résistance au changement des cabinets et des auditeurs eux-mêmes* : Il se peut que les cabinets d'audit, ou certains auditeurs au sein de ces cabinets, résistent à l'adoption de technologies perfectionnées d'analyse de données en audit. Ce genre de changement implique une analyse coûts-avantages. Or, tandis que les coûts (par exemple, pour l'acquisition du logiciel et la formation) sont souvent assez faciles à évaluer, les avantages potentiels (par exemple, l'amélioration de la qualité des audits, la satisfaction professionnelle du personnel, l'accroissement des efficacités à court et à long terme), du fait qu'ils sont moins tangibles, sont plus difficiles à estimer. On peut donc avoir tendance

¹² NCA 530, *Sondages en audit*, alinéa 5 c).

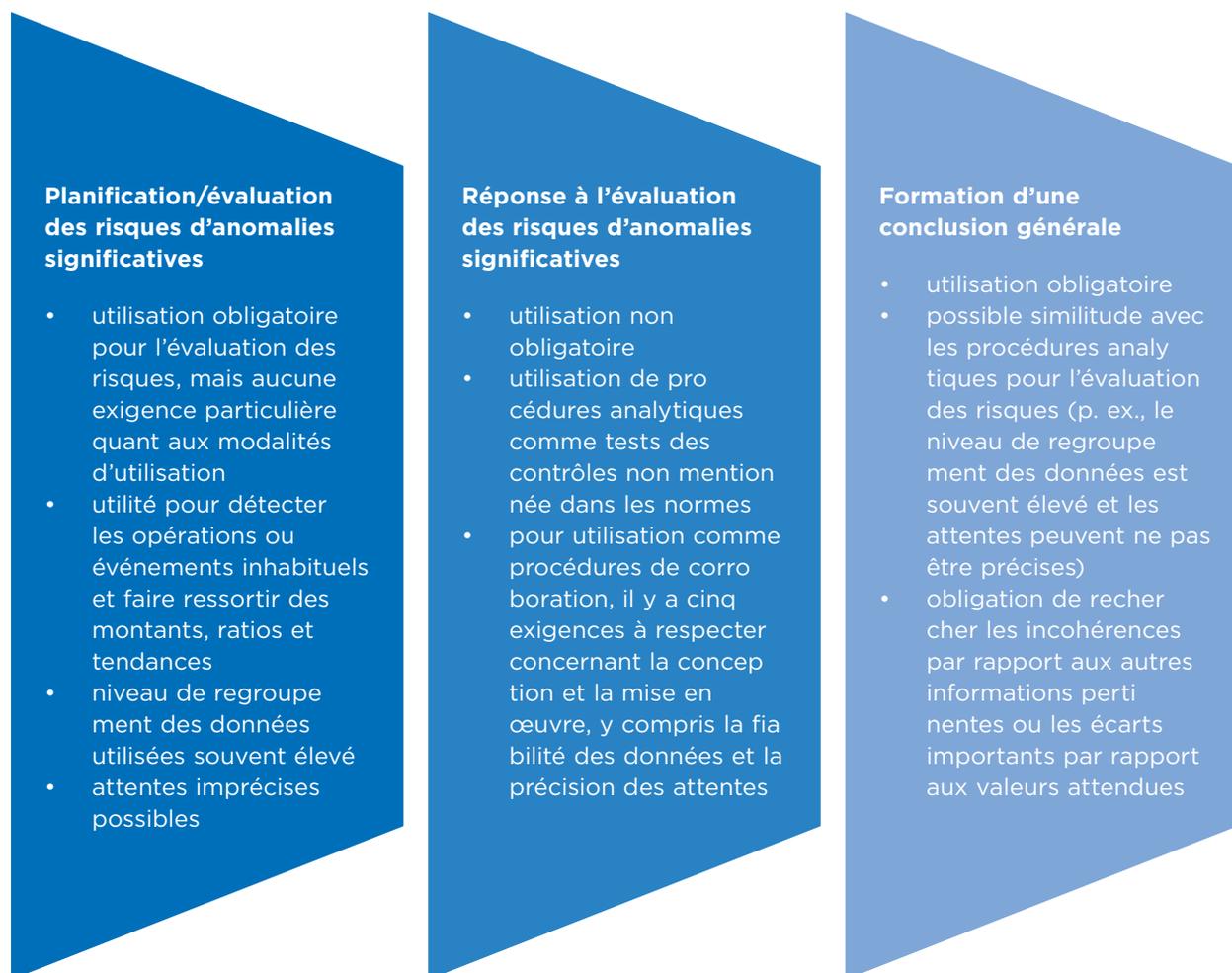
à leur accorder moins de poids. Cela dit, il faut s'attendre à ce que, dans un proche avenir, les auditeurs soient nombreux à adopter les technologies d'analyse de données afin de demeurer en phase avec les entités auditées, qui utilisent davantage les technologies de l'information. Les auditeurs qui refusent d'emboîter le pas risquent de se laisser distancer par les concurrents.

- *La nécessité pour les auditeurs d'étendre et d'approfondir leurs compétences* : Le recours aux technologies d'analyse de données en audit nécessite souvent d'extraire les informations pertinentes de vastes ensembles de données (financières et non financières), localisés à divers endroits (à l'intérieur et à l'extérieur de l'entité auditée). Pour être efficaces, les auditeurs seront souvent appelés à acquérir de nouvelles compétences en TI. Ils peuvent aussi être appelés à développer leurs compétences en matière d'analyse, par exemple pour pouvoir déterminer à bon escient les données à cibler, les informations qui, parmi ces données, revêtent de l'importance, les outils analytiques à utiliser, le moment où il convient de les utiliser et la meilleure façon de présenter et de communiquer les résultats. La volonté et la capacité des cabinets d'audit à consacrer des ressources à la formation du personnel et des associés actuels et nouveaux pour les aider à acquérir ces compétences varieront de l'un à l'autre (notamment selon la taille du cabinet et la composition de sa clientèle). Par ailleurs, pour que les auditeurs évoluent au même rythme que le monde des affaires, il faudra que la formation des CPA en ce qui a trait aux compétences de base, y compris dans les programmes universitaires, soit davantage axée sur les TI et sur l'analyse.
- *La difficulté d'obtenir des données utilisables* : Il se peut que certaines données que l'auditeur compte analyser, y compris des données massives, soient périmées, manquantes ou erronées. En outre, certaines entités ont des systèmes disparates, y compris un certain nombre d'anciens systèmes, ou utilisent une foule de petites applications. Il est donc parfois difficile d'accéder de manière efficiente à des données dont le format est utilisable. L'analyse de données en audit profitera des améliorations que les entités auditées apportent à des fins de gestion à la qualité de leurs données.
- *La réticence des entités auditées à laisser le système des auditeurs accéder à leurs données* : Les entités auditées doivent maintenir l'intégrité de leurs données. Certaines craignent que les analyses effectuées par les auditeurs ne corrompent ou ne modifient ces données. Certaines s'inquiètent également du risque d'atteinte à la sécurité (c'est-à-dire qu'un tiers non autorisé accède à leurs données), par exemple lorsque les données de la société sont exportées dans les systèmes de l'auditeur. Il existe des solutions pour répondre à ces préoccupations.

Conformité aux normes d'audit

- 3.6 Les auditeurs qui font de l'analyse de données doivent se conformer aux NCA pertinentes. Les « procédures analytiques » telles qu'elles sont définies dans les NCA constituent un type d'analyse de données en audit¹³. Selon la définition, une procédure analytique suppose l'établissement d'attentes quant à des corrélations ou valeurs plausibles. Les autres types d'analyse de données en audit ne comportent pas l'établissement d'attentes. En outre, comme le montre le diagramme 6, les NCA énoncent des exigences particulières et d'autres indications au sujet de l'utilisation des procédures analytiques¹⁴. Ces exigences particulières s'ajoutent aux exigences visant les autres procédures d'audit, y compris les autres types d'analyse de données en audit.

DIAGRAMME 6 – UTILISATION DES PROCÉDURES ANALYTIQUES SELON LES NORMES CANADIENNES D'AUDIT



13 NCA 520, *Procédures analytiques*, paragr. 4.

14 Selon l'alinéa 6 b) de la NCA 315, *Compréhension de l'entité et de son environnement aux fins de l'identification et de l'évaluation des risques d'anomalies significatives*, les procédures d'évaluation des risques doivent comprendre des procédures analytiques. Par ailleurs, l'auditeur qui décide d'employer des procédures analytiques comme procédures de corroboration doit se conformer à diverses exigences de la NCA 520. En outre, le paragraphe 6 de la NCA 520 exige que l'auditeur mette en œuvre des procédures analytiques pour dégager une conclusion générale de l'audit.

3.7 Selon les NCA, l'auditeur doit exercer son jugement professionnel pour déterminer la nature, le calendrier et l'étendue de toutes les procédures d'audit, y compris l'analyse de données en audit, en tenant compte des circonstances particulières de la mission. L'analyse de données en audit ne se veut pas uniquement complémentaire aux autres types de procédures. Il s'agit souvent d'un moyen efficace et efficient d'atteindre un objectif de l'audit; par contre, ce n'est pas parce qu'un outil ou une technique existe qu'il faut l'utiliser.

3.8 Voici des exemples de questions qui pourraient devoir être prises en considération à mesure que les normes d'audit évoluent pour tenir compte de l'utilisation croissante des technologies d'analyse de données¹⁵ :

- *Établissement de la fiabilité et de la pertinence des données* : De nombreux aspects de l'application des concepts de fiabilité et de pertinence des données à l'analyse de données en audit mériteraient d'être traités plus explicitement dans les normes, notamment :
 - le concept de fiabilité peut ne pas s'appliquer à certains cas. Par exemple, il arrive que les auditeurs procèdent à l'exploration de données non structurées (par exemple, des courriels, des échanges de clavardage) lors de l'évaluation du risque de fraude; ils n'ont alors aucune attente quant à la fiabilité des données (par exemple, l'exactitude, l'intégralité);
 - les technologies perfectionnées d'analyse de données en audit peuvent souvent comporter l'utilisation d'une grande diversité de données (y compris des données massives obtenues de sources externes) dont la fiabilité est parfois douteuse. Par exemple, il n'est pas nécessairement toujours possible d'apprécier la fiabilité et l'objectivité de la source, et il se peut que les données ne soient pas soumises aux contrôles que l'auditeur pourrait tester. Voilà une question dont les normes devront sans doute traiter plus explicitement.
- *Établissement de la précision des attentes de l'auditeur et du niveau d'assurance recherché* : Il peut exister des types d'analyse des données en audit pour lesquels les attentes ou le niveau d'assurance recherché ne sont pas définis avec assez de précision. Par exemple, certaines analyses comportent l'examen des attributs de la totalité des éléments d'une population de données. Cela ne signifie pas pour autant que l'on a obtenu une assurance absolue. Les conséquences pour l'auditeur d'avoir examiné la totalité des éléments d'une population de données (y compris le traitement des valeurs aberrantes, dont il est question au point suivi) pourraient devoir être traitées plus explicitement dans les normes.
- *Traitement des valeurs aberrantes* : L'auditeur qui a recours à l'échantillonnage doit procéder à une investigation de la nature et de la cause des écarts et des anomalies relevés et en évaluer l'incidence possible sur le but de la procédure

¹⁵ NCA 230, *Documentation de l'audit*.

mise en œuvre et sur les autres aspects de l'audit¹⁶. De plus, la NCA 530 définit une « exception » comme « une anomalie ou un écart manifestement non représentatif d'anomalies ou d'écarts affectant la population¹⁷ ». L'analyse de données en audit consiste souvent à examiner sous certains aspects la totalité des données d'une population. Selon l'objectif et la nature de l'analyse réalisée, il se peut qu'un nombre très important de « valeurs aberrantes » (parfois appelées « exceptions » ou « écarts ») soit relevé. Il se peut qu'elles reflètent des attributs des données qui ne concordent pas avec ce qui a été défini comme « normal » ou « attendu » pour les données de la population considérée. Contrairement à ce que prévoit la NCA 530, on ne traite pas nécessairement ces valeurs aberrantes comme des anomalies. En outre, si le nombre de valeurs aberrantes est important, il ne sera peut-être pas possible de procéder à des investigations pour chacune d'elles. Il est particulièrement important que les auditeurs ne soient pas tenus de procéder à des investigations à l'égard d'éléments pour lesquels le risque d'anomalies significatives est vraisemblablement faible. Il faudra trouver une manière à la fois réaliste et rigoureuse de restreindre la nature et le nombre de valeurs aberrantes devant faire l'objet d'investigations. Ainsi, il serait souhaitable que les normes fournissent des indications à cet égard.

- *Utilisation des analyses effectuées par les auditeurs internes* : Il se peut que les auditeurs internes aient eux-mêmes recours à l'analyse de données en audit et que les auditeurs externes veuillent utiliser les travaux ainsi exécutés. Il en résultera probablement plusieurs questions à résoudre quant à la nature et à l'étendue des travaux à exécuter par les vérificateurs externes pour satisfaire aux exigences de la NCA 610, *Utilisation des travaux des auditeurs internes*.
- *Utilisation des analyses de la direction comme éléments probants* : Lorsque la direction de l'entité auditée a recours à l'analyse de données pour répondre à ses propres besoins, on peut s'interroger sur la possibilité et la façon d'utiliser ces analyses comme éléments probants.
- *Documentation relative à l'utilisation de divers types d'analyse* : Les auditeurs doivent prendre de nombreuses décisions quant aux analyses à utiliser et à la meilleure façon de les utiliser. Ces décisions dépendent du contenu et du contexte, ce qui oblige les auditeurs à exercer leur jugement professionnel. De plus, après les premiers essais, la démarche suivie et le choix des données utilisées peuvent faire l'objet de rajustements tout au long du processus d'analyse. Enfin, divers aspects des techniques et outils utilisés en analyse de données (par exemple, les tableaux de bord interactifs) ne sont pas faciles à consigner en dossier. On ne peut donc dire avec certitude en quoi devrait consister la documentation relative à ces questions et à d'autres aspects de l'exécution et de la revue des analyses de données en audit.

¹⁶ NCA 530, paragr. 12.

¹⁷ NCA 530, alinéa 5 e).

4. Ce que l'on peut attendre du comité dans un proche avenir

- 4.1 Le Comité a pour mandat de collaborer :
- à des recherches sur l'utilisation de l'analyse de données en audit;
 - à l'élaboration de documents de réflexion (livres blancs), d'indications ne faisant pas autorité (alertes, outils, FAQ, documents d'information pour les clients, guides, etc.) et de ressources « ponctuelles » (par exemple, des webinaires);
 - à la promotion de l'utilisation de l'analyse de données en audit par les professionnels en exercice;
 - à la définition de l'ensemble de compétences optimal que devraient posséder les futurs CPA auditeurs pour répondre à la demande du marché.
- 4.2 Ainsi, des représentants du Comité ont entrepris de collaborer avec l'AICPA et son Audit Analytics Guide Task Force à l'élaboration d'une version mise à jour du guide (AICPA Audit Guide) intitulé *Analytical Procedures*. Ce guide détaillé (dont le titre n'est pas encore déterminé) sera publié au Canada, avec les adaptations nécessaires, à titre d'indications ne faisant pas autorité, au bénéfice de tous les auditeurs ayant recours à l'analyse de données dans l'audit d'états financiers¹⁸. Le Comité répondra également aux demandes d'autres organismes, par exemple le Conseil des normes internationales d'audit et d'assurance, qui amorcent des projets sur l'analyse de données en audit.
- 4.3 Le présent bulletin est la première communication que le Comité adresse aux auditeurs et autres parties intéressées. Dans un proche avenir, le Comité compte aussi :
- procéder à un sondage auprès des membres des cabinets de toute taille qui effectuent des audits d'états financiers, afin de mieux connaître l'utilisation actuelle de l'analyse de données en audit et les questions pertinentes relatives à l'utilisation accrue des technologies en la matière;
 - publier d'autres communications traitant de manière plus détaillée de certaines questions clés abordées dans le présent bulletin;
 - publier les indications ne faisant pas autorité (guide) dont il est question au paragraphe 4.2.
- 4.4 Le Comité ajoutera de temps à autre du contenu à la page qui lui est consacrée sur le [site Web de CPA Canada](#).
- 4.5 Le Comité espère avoir en temps opportun des échanges approfondis avec les auditeurs, normalisateurs, autorités de réglementation et autres parties intéressées relativement à cette initiative, étant entendu que l'adoption des technologies d'analyse des données en audit sera vraisemblablement graduelle : un tel changement ne se fait pas du jour au lendemain.

¹⁸ Aux États-Unis, les guides en matière d'audit sont des publications de nature interprétative que les auditeurs doivent prendre en considération aux fins de la planification et de la réalisation de leurs audits. Le Canada n'a pas d'indication faisant autorité équivalente (les Notes d'orientation concernant la certification et les services connexes diffèrent des Audit Guides de l'AICPA quant à leur objet, leur champ d'application et leur contenu).

Ressources supplémentaires

- Page d'accueil du Comité sur l'analyse de données en audit de CPA Canada – cpacanada.ca/analysedonneesaudit
- Webinaire de CPA Canada – *Business Analytics Part 1: An Introduction to Analytical Thinking*
- Webinaire de CPA Canada – *Business Analytics Part 2: Implementing Analytics in Your Organization*
- Webinaire de CPA Canada – *New Insights, New Models: The Power of Big Data and Analytics*
- *Audit Data Standards* de l'AICPA – Normes d'application volontaire recommandées aux fins de l'extraction de données. Ces normes de données ne font pas autorité et ne sont pas des normes comptables.
- Publication de l'AICPA – *Audit Analytics and Continuous Audit: Looking Toward the Future*

Nous vous prions de faire parvenir vos commentaires sur le présent bulletin *Alerte audit et certification*, ou vos suggestions pour les prochains bulletins, à :

Juli-ann Gorgi, CPA, CA, MAcc

Directrice de projets

Audit et certification

Comptables professionnels agréés du Canada

277, rue Wellington Ouest

Toronto (Ontario) M5V 3H2

Courriel : jgorgi@cpacanada.ca

Membres du Comité sur l'analyse de données en audit (à la date de publication) :

Nicole Deschamps, CPA, CA

Elaine Lee, CPA, CMA

Kieng Iv, CPA, CA, CMA, MAcc

Sarah deGuzman, CPA, CA

Theo Stratopulos, Ph. D.

Gerald Trites, CPA, FCA

Neil Currie, CPA, CA

Karel Krulich, CPA (Ohio)

Gregory P. Shields, CPA, CA

May Leung, CPA, CA, MAcc

Eric Au, CPA, CA, CBV, CIA, MAcc, BMath

Travis Leppky, FCPA, FCA, CISA

Birender Gill, CPA, CA

Juli-ann Gorgi, CPA, CA, MAcc

CPA Canada remercie Gregory P. Shields, CPA, CA, l'auteur du présent bulletin.

AVERTISSEMENT

Les bulletins *Alerte audit et certification* donnent une orientation sur des aspects d'une norme canadienne d'audit ou d'une autre norme canadienne, axée sur les besoins des auditeurs. Ils sont préparés par la division Recherche, orientation et soutien des Comptables professionnels agréés du Canada (CPA Canada). Ils n'ont pas été approuvés par un conseil ou un comité de CPA Canada, et CPA Canada n'assume aucune responsabilité ou obligation pouvant résulter directement ou indirectement du fait qu'une personne ait utilisé ou appliqué ce document ou s'y soit fiée. Les bulletins *Alerte audit et certification* ne sont pas publiés sous l'autorité du Conseil des Normes d'audit et de certification.