

Alerte Analyse de données en audit

ANALYSE DE DONNÉES EN AUDIT

SEPTEMBRE 2017

Sondage sur l'utilisation de l'analyse de données en audit au Canada – Résultats et implications possibles

Sommaire des résultats du sondage mené par CPA Canada sur l'utilisation de l'analyse de données en audit (ADA)

Principaux sujets

- Nature et étendue de l'utilisation de l'ADA, et facteurs contribuant ou nuisant à cette utilisation.

Répondants

- Au total, 394 auditeurs ont répondu au sondage; ils proviennent de cabinets et de bureaux de toutes tailles et de divers endroits au Canada, et réalisent des audits d'organisations de toutes tailles et de différents secteurs d'activité.
- Parmi les répondants, 49 % sont des associés d'audit.

Points saillants*

- Près de la moitié (46 %) des répondants ont déjà utilisé l'ADA dans une certaine mesure (63 % des répondants exerçant dans de grands cabinets et 39 % de ceux exerçant dans de petits ou moyens cabinets).
- Un répondant sur cinq a déjà utilisé des outils avancés d'ADA (voir la page 6).

- Presque tous les répondants (92 %) ont déjà utilisé des outils analytiques (surtout des outils basés sur Excel) dans une certaine mesure, y compris à d'autres fins que l'ADA (voir la page 7).
- L'utilisation de l'ADA n'est pas significativement corrélée aux caractéristiques démographiques (par exemple, l'âge ou le sexe) des répondants (voir la page 8).
- Plus le bureau est grand, plus le pourcentage d'utilisateurs de l'ADA est élevé (voir la page 7).
- L'ADA est surtout utilisée pour l'audit d'assertions qui n'exigent pas un grand degré de jugement ni de compétences poussées en prise de décisions (voir les pages 8 et 9).
- La question de savoir si l'ADA est utilisée comme source principale ou encore comme source corroborante d'éléments probants dépend de facteurs comme la taille du cabinet, la taille du client et le fait que les assertions auditées se rapportent à des flux d'opérations ou à des soldes (voir la page 10).
- Les attentes des clients, la volonté d'obtenir un avantage concurrentiel et l'accès à de la formation en ADA sont des facteurs qui contribuent à l'utilisation de l'ADA (voir les pages 11 et 12).
- Les entraves à l'utilisation de l'ADA les plus souvent mentionnées sont le manque de connaissances techniques, le manque de connaissances en statistique, le peu de possibilités de formation et les coûts (voir les pages 12 et 13).
- Il semble que la mesure dans laquelle le cadre réglementaire fait entrave à l'intégration de l'ADA dans les audits d'états financiers va croissant avec la taille du cabinet et l'envergure des missions d'audit (voir la page 12).

* Les pages indiquées entre parenthèses ci-dessus renvoient à la section du présent bulletin qui détaille le point saillant en question.

Implications possibles

- Il faudra mener d'autres recherches pour savoir ce qui amène les cabinets de différentes tailles à adopter des approches distinctes.
- Les cabinets ont des décisions importantes à prendre sur les moyens de formation en ADA à privilégier (ils peuvent choisir, par exemple, d'offrir une formation approfondie à quelques auditeurs pour en faire des experts, ou d'offrir une formation de base sur différents outils d'ADA à l'ensemble de leurs auditeurs).

Objet de la présente publication

Les auditeurs canadiens font-ils appel à l'analyse de données en audit (ADA)? Quels sont les facteurs qui contribuent ou qui nuisent à l'utilisation de ce type d'analyse? Voici les deux principales questions examinées dans le cadre d'un sondage de 2016 que CPA Canada a commandé pour comprendre la façon dont les auditeurs canadiens ont recours à l'ADA lorsqu'ils réalisent des audits d'états financiers.

L'analyse de données retient de plus en plus l'attention dans le domaine de l'audit. Les auditeurs d'ici et d'ailleurs doivent composer avec un marché en constante évolution dans lequel une utilisation accrue des technologies, y compris de l'ADA, pourrait bien s'avérer essentielle à la réalisation d'audits de grande qualité répondant aux besoins actuels des utilisateurs de l'information financière. Les constats tirés de ce sondage pourraient avoir des implications importantes que les auditeurs, les cabinets et la profession en général devront prendre en considération lorsqu'ils prendront des décisions importantes sur la façon d'intégrer les technologies dans les audits d'états financiers.

Le présent bulletin décrit brièvement le contexte du sondage, les principaux résultats obtenus et certaines implications possibles de ces résultats.

Contexte

Le Comité de CPA Canada sur l'analyse de données en audit et deux professeurs en systèmes d'information à l'Université de Waterloo, Clark Hampton¹, professeur adjoint, et Theo Stratopoulos, professeur agrégé, ont contribué à l'élaboration du sondage et à l'analyse des résultats.

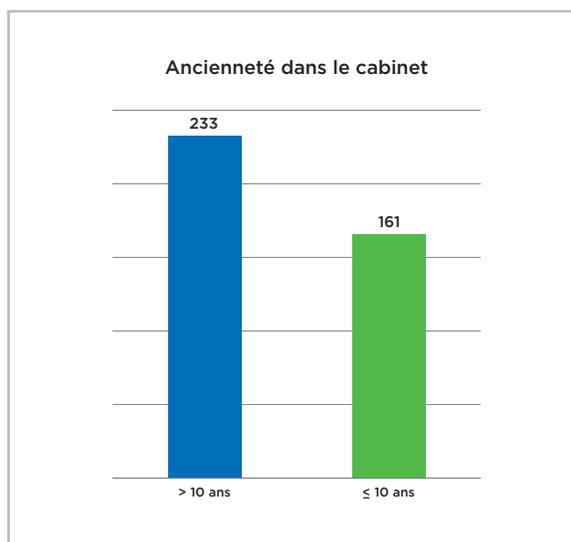
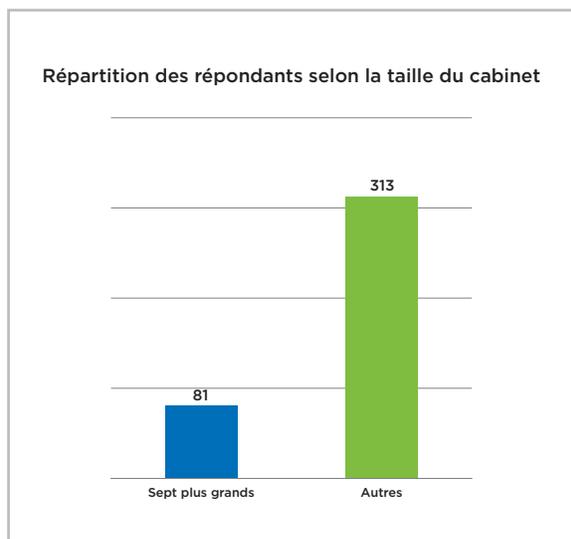
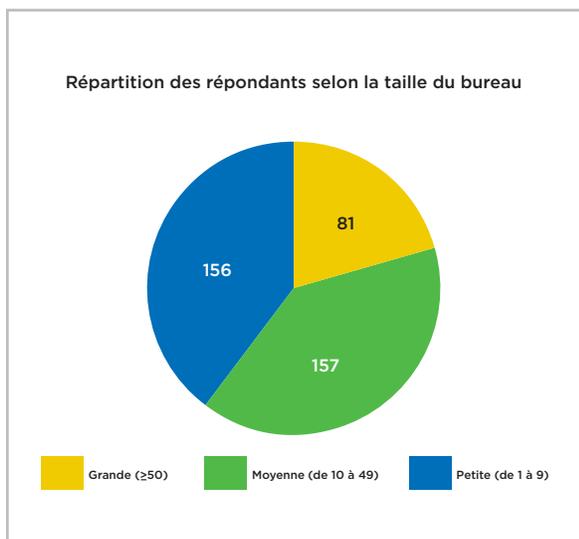
Données démographiques

Au total, 394 personnes ont répondu au sondage. Le graphique 1 montre les caractéristiques des répondants d'après leurs réponses aux questions démographiques. Comme on peut le voir, 81 répondants (21 %) travaillaient dans l'un des sept plus grands cabinets, dans de grands bureaux. Les 313 autres répondants (79 %) exerçaient dans un petit ou moyen cabinet, la moitié travaillant dans des bureaux de moyenne taille, et l'autre, dans des bureaux de petite taille.

Outre les données démographiques présentées dans le graphique 1, soulignons que les répondants étaient âgés de 45 à 54 ans. Par ailleurs, 37,8 % d'entre eux étaient des femmes et 49 %, des associés d'audit (ci-après, « associés »). Les répondants provenaient des quatre coins du Canada et présentaient des profils très différents quant au type de clientèle et au nombre moyen d'heures consacrées à chaque mission d'audit.

¹ Clark Hampton, Ph. D., a été recruté par l'Université de Caroline du Sud entre la réalisation du sondage et la date de publication.

GRAPHIQUE 1-CARACTÉRISTIQUES DES RÉPONDANTS



On a aussi demandé aux répondants s'ils réalisaient principalement des missions d'audit de grande ou de petite envergure. La distinction entre ces deux catégories a été laissée à l'appréciation de chaque répondant (aucun seuil n'a été donné quant au nombre d'heures consacrées à la mission d'audit). Le tableau 2 résume les réponses obtenues.

TABLEAU 2 – RÉPARTITION DES RÉPONDANTS SELON LA TAILLE DU CABINET ET L'ENVERGURE DES AUDITS

	Audits de grande envergure	Audits de petite envergure	Total
Répondants exerçant dans de grands cabinets	40	41	81
Répondants exerçant dans de petits ou moyens cabinets	23	290	313
Total	63	331	394

Renseignements fournis aux répondants au sujet des types d'ADA et des outils connexes

L'ADA fait appel à l'analyse, à la modélisation et à la visualisation aux fins d'identification de profils et d'écarts dans les données qui peuvent révéler d'éventuelles anomalies, attirer l'attention de l'auditeur sur les éléments présentant un risque élevé et fournir des éléments probants. Elle permet, grâce au potentiel des technologies de l'information, d'analyser ou de tester la totalité des éléments, même quand la population statistique est importante. Cette stratégie d'audit se distingue, par exemple, de la méthode du « sondage en audit », qui consiste à analyser ou à tester seulement un échantillon.

L'annexe du présent bulletin contient les renseignements fournis aux répondants au sujet des types d'ADA et des outils connexes pouvant être utilisés dans le cadre d'un audit. Il s'agit de la visualisation et des statistiques descriptives, de l'analyse statistique avancée, de l'optimisation et de la fouille de textes.

Une grande variété d'outils, dont le logiciel Excel, étaient donnés en exemple. Les répondants devaient indiquer tous les autres types d'ADA ou d'outils connexes qu'ils avaient utilisés.

Sujets abordés

Le sondage visait à recueillir des données et des impressions utiles à la compréhension des tendances en matière d'utilisation de l'ADA au Canada. Voici les sujets à propos desquels des renseignements ont été recueillis :

- Nature et étendue de l'utilisation de l'ADA
 - Qui utilise l'ADA (cabinets et personnes travaillant pour ceux-ci)?
 - Quels types d'ADA et quels outils sont utilisés?
 - À quelles étapes de l'audit l'ADA est-elle utilisée?
 - Quelles assertions sont auditées au moyen de l'ADA?
 - L'ADA est-elle utilisée comme source principale ou comme source corroborante d'éléments probants?
- Facteurs contribuant ou nuisant à l'utilisation de l'ADA

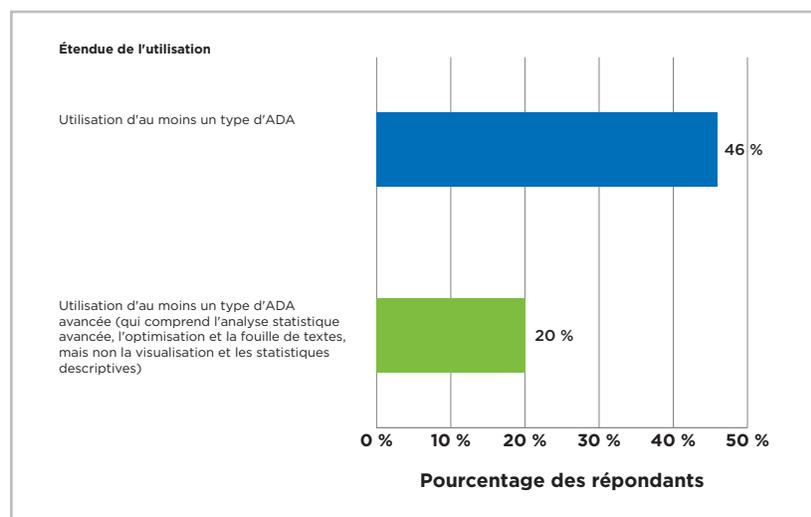
Résultats concernant la nature et l'étendue de l'utilisation de l'ADA et des outils connexes

Étendue de l'utilisation de l'ADA et types d'outils analytiques employés

Étendue de l'utilisation de l'ADA

Comme le montre le graphique 3a, environ 46 % des répondants ont affirmé avoir déjà utilisé au moins un type d'ADA (par exemple, les statistiques descriptives et la visualisation, la fouille de textes, l'analyse statistique avancée ou l'optimisation) pour réaliser un audit². Toutefois, moins de 20 % des répondants avaient déjà eu recours à l'ADA dite « avancée », qui comprenait, pour les besoins du sondage, l'analyse statistique avancée, l'optimisation et la fouille de textes, mais non la visualisation ni les statistiques descriptives.

GRAPHIQUE 3A – UTILISATION DE L'ADA

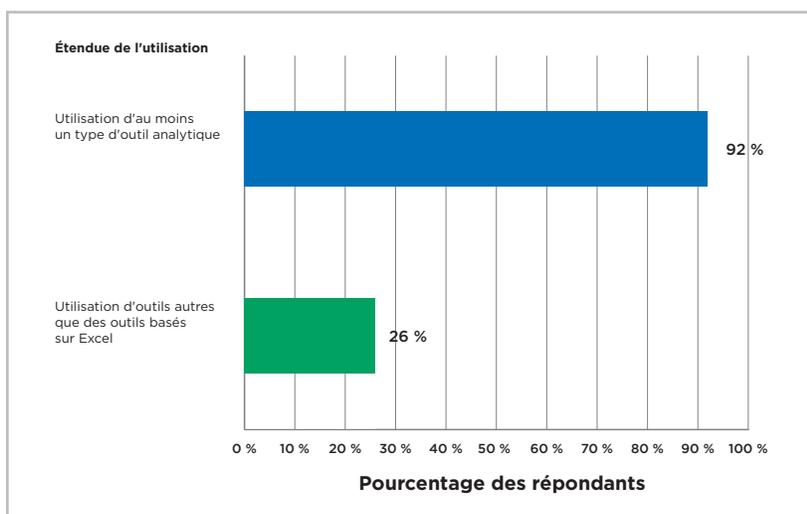


Types d'outils analytiques employés

Les outils les plus utilisés, et de loin, sont ceux basés sur Excel. Ainsi, lorsqu'on retire ces outils de la liste qui a servi pour le sondage, on constate que moins de 26 % des répondants ont déjà utilisé d'autres outils analytiques dédiés (par exemple, des outils de veille stratégique, des progiciels d'analyse statistique avancée, des outils de visualisation, des systèmes de gestion de bases de données, et des langages de programmation).

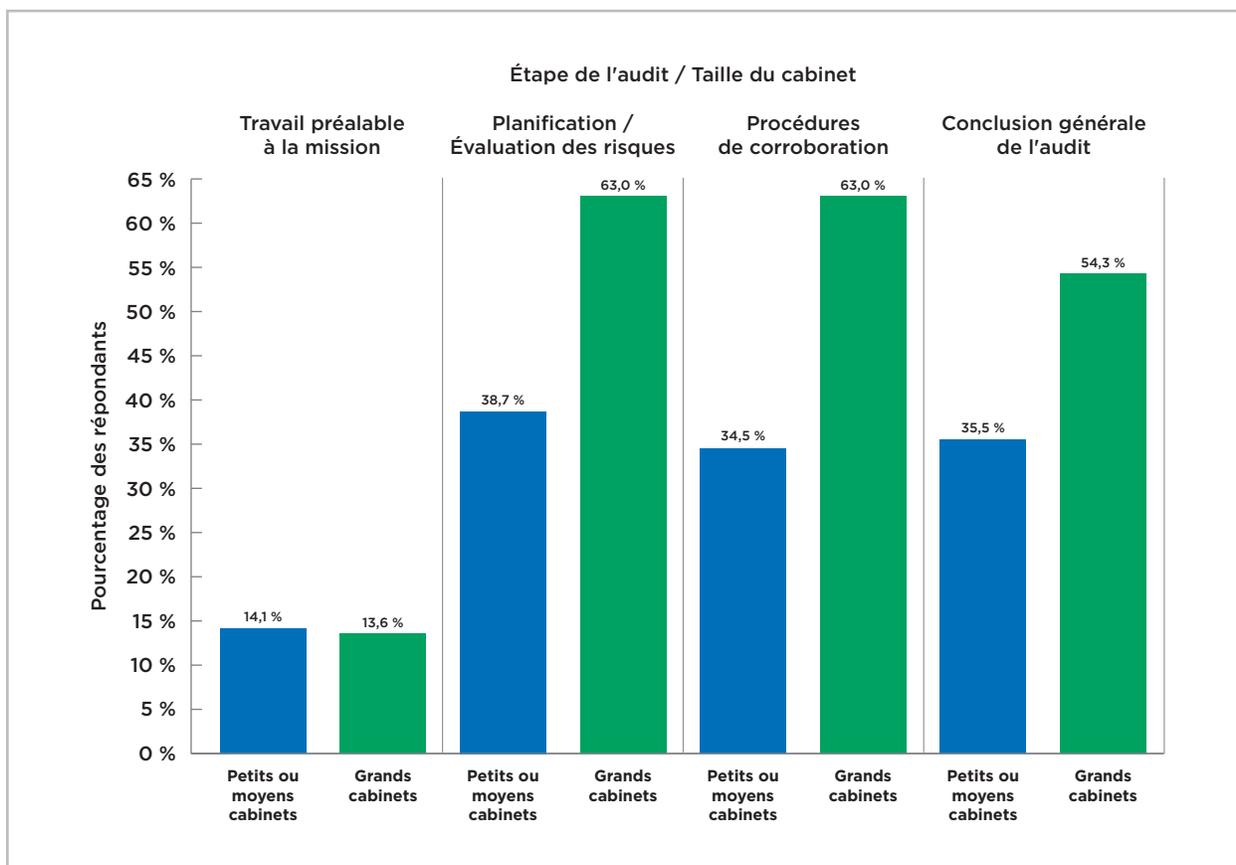
2 Soulignons que cette donnée n'indique pas la fréquence d'utilisation de l'ADA dans le cadre d'un ou de plusieurs audits.

GRAPHIQUE 3B – ÉTENDUE DE L'UTILISATION DES OUTILS



Le pourcentage de répondants ayant déjà utilisé l'ADA varie selon la taille du cabinet, comme l'indique le graphique 4. En effet, 63 % des répondants exerçant dans de grands cabinets avaient déjà utilisé l'ADA, contre 39 % des répondants exerçant dans de petits ou moyens cabinets. Le graphique 4 montre aussi les résultats concernant l'utilisation de l'ADA aux différentes étapes de l'audit.

GRAPHIQUE 4 – UTILISATION DE L'ADA AUX DIFFÉRENTES ÉTAPES DE L'AUDIT



Variation de l'étendue de l'utilisation de l'ADA selon la taille du bureau

Comme le montre le tableau 5, plus le bureau est grand, plus le pourcentage d'utilisateurs est élevé, et ce, pour tous les types d'ADA. Par exemple, parmi les 81 répondants travaillant dans de grands bureaux, 31 (38 %) utilisaient l'analyse statistique avancée pour leurs audits, contre à peine 6 (4 %) des 156 répondants travaillant dans de petits bureaux.

TABEAU 5 – POURCENTAGE DE RÉPONDANTS UTILISANT L'UN OU L'AUTRE DES TYPES D'ADA SELON LA TAILLE DU BUREAU

Taille du bureau	Visualisation et statistiques descriptives	Optimisation	Analyse statistique avancée	Fouille de textes
Petite (de 1 à 9)	28%	12%	4%	8%
Moyenne (de 10 à 49)	36%	13%	6%	9%
Grande (≥ 50)	53%	25%	38%	20%

Nombre de répondants par catégorie : 156 pour les petits bureaux, 157 pour les moyens et 81 pour les grands.

Corrélation entre les caractéristiques démographiques et l'utilisation de l'ADA

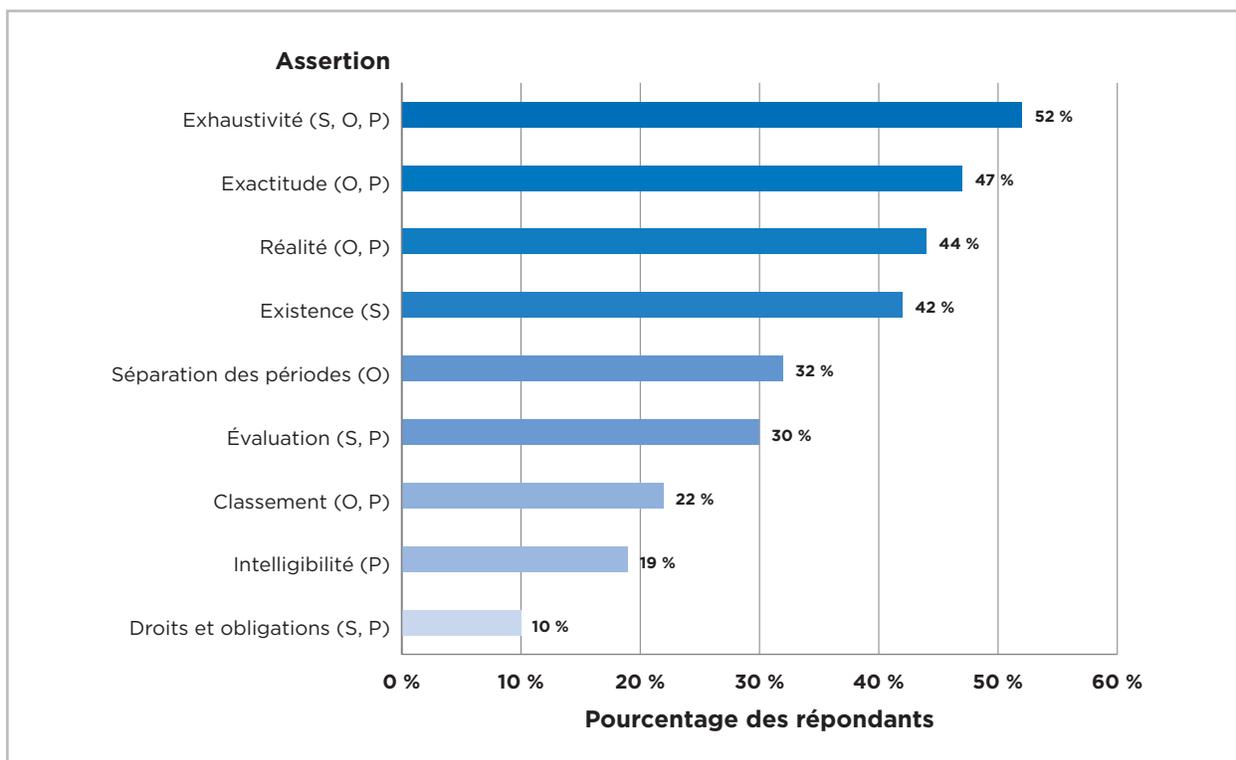
D'après les résultats, le fait qu'un auditeur utilise ou non l'ADA et la manière dont il l'utilise, le cas échéant, ne semblent pas être corrélés à ses caractéristiques démographiques (par exemple son âge, son sexe, son poste au sein du cabinet ou son ancienneté).

Utilisation de l'ADA pour l'audit d'assertions

Selon les résultats du sondage, tous les répondants ayant déjà utilisé l'ADA y ont fait appel pour l'audit d'assertions. Dans les Normes canadiennes d'audit (NCA), les assertions sont définies comme étant des affirmations de la direction, explicites ou non, qui sous-tendent les états financiers et auxquelles se réfère l'auditeur pour examiner les différents types d'anomalies susceptibles de se produire.

Comme le montre le graphique 6, l'étendue de l'utilisation de l'ADA varie grandement selon l'assertion contenue dans les états financiers à auditer. En règle générale, l'ADA est surtout utilisée pour l'audit d'assertions qui n'exigent pas un grand degré de jugement ni de compétences poussées en prise de décisions. Par exemple, 52 % des répondants ont utilisé l'ADA pour auditer l'assertion relative à l'exhaustivité (c'est-à-dire pour déterminer si des éléments sont manquants dans une population statistique) comparativement à 10 % pour auditer l'assertion relative aux droits et obligations (c'est-à-dire pour déterminer si les droits et obligations sont reflétés adéquatement dans les comptes et dans les informations fournies).

GRAPHIQUE 6 – POURCENTAGE DE RÉPONDANTS AYANT UTILISÉ L'ADA POUR AUDITER L'UNE OU L'AUTRE DES ASSERTIONS



Légende : (S) Assertions concernant les soldes de comptes en fin de période
(O) Assertions concernant les catégories d'opérations et les événements de la période audité
(P) Assertions concernant la présentation et les informations fournies

Utilisation des résultats de l'ADA comme source principale ou comme source corroborante d'éléments probants

Les répondants devaient indiquer s'ils utilisaient les résultats de l'ADA comme source principale ou comme source corroborante d'éléments probants.

Le tableau 7 présente un résumé des résultats.

TABLEAU 7 – UTILISATION DE L’ADA COMME SOURCE PRINCIPALE OU COMME SOURCE CORROBORANTE D’ÉLÉMENTS PROBANTS

Utilisation de l’ADA	Répondants exerçant dans de grands cabinets	Répondants exerçant dans de petits ou moyens cabinets	Répondants réalisant des audits pour de grands clients	Répondants réalisant des audits pour de petits ou moyens clients
Source principale d’éléments probants pour les assertions concernant les catégories d’opérations	N	O*	N	O
Source principale d’éléments probants pour les assertions concernant les soldes de comptes	N	O	N	O
Source corroborante d’éléments probants pour les assertions concernant les catégories d’opérations	O*	O	O	O
Source corroborante d’éléments probants pour les assertions concernant les soldes de comptes	O*	N	O*	N

O	Selon les résultats du sondage, indication significative d’une utilisation d’outils d’ADA, y compris d’outils fondés sur Excel.
N	Selon les résultats du sondage, aucune indication signification.
*	Indication significative d’une utilisation d’outils d’ADA avancée autres que les outils basés sur Excel.

Résultats concernant les facteurs contribuant ou nuisant à l’utilisation de l’ADA

Facteurs contribuant ou nuisant à l’utilisation de l’ADA

On a donné aux répondants une liste de facteurs susceptibles de contribuer ou de nuire à l’utilisation de l’ADA. Les répondants qui le souhaitent pouvaient aussi indiquer d’autres facteurs. Pour recueillir des renseignements sur l’ensemble de ces facteurs, on a demandé aux répondants d’attribuer une cote de 1 (fortement en désaccord) à 5 (fortement en accord) à des énoncés. Ils pouvaient aussi répondre « je ne sais pas ».

Voici certains des énoncés présentés aux répondants :

- À l'endroit où je travaille, le personnel affecté à l'audit a accès à un large éventail de formations en ADA.
- L'utilisation de l'ADA augmente notre niveau de confiance par rapport à notre opinion d'audit.
- Nos clients s'attendent à ce que nous ayons recours à l'ADA.
- Au cours des trois prochaines années, l'ADA sera primordiale dans notre stratégie concurrentielle.
- Les normes d'audit actuelles facilitent l'utilisation de l'ADA.

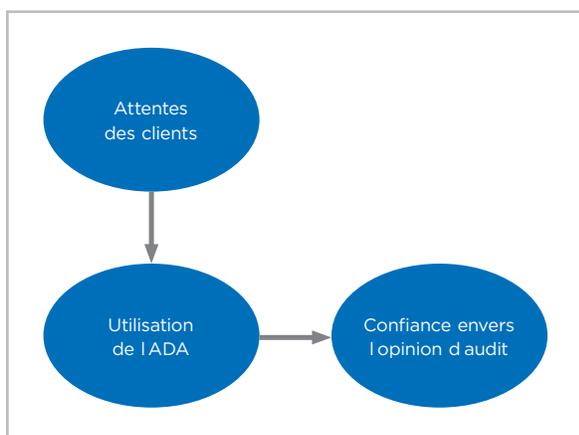
Résultats concernant les facteurs contribuant à l'utilisation de l'ADA

Les graphiques 8a et 8b présentent certains des facteurs qui contribuent à accroître l'utilisation de l'ADA. Les facteurs qui motivent un cabinet à utiliser l'ADA peuvent être externes, comme les attentes des clients, ou internes, comme une stratégie visant à obtenir un avantage concurrentiel.

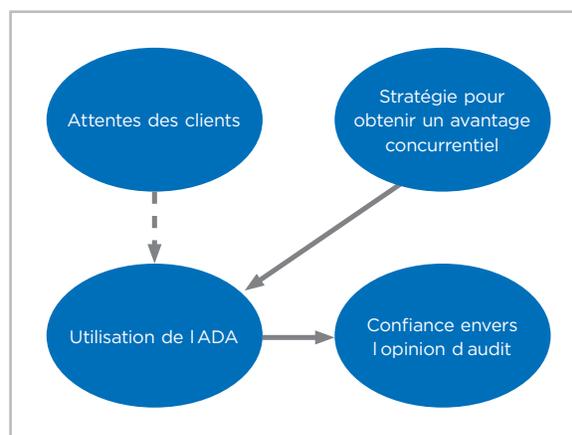
Comme le montre le graphique 8a, en ce qui concerne les facteurs externes, les attentes des clients favorisent l'utilisation de l'ADA au sein des cabinets, petits et grands. Le graphique 8b montre, quant à lui, que les répondants exerçant dans de petits cabinets auxquels on a demandé d'indiquer les facteurs externes et internes contribuant à l'utilisation de l'ADA ont mentionné les attentes des clients et la stratégie du cabinet visant à obtenir un avantage concurrentiel. Les répondants exerçant dans de grands cabinets, de leur côté, ont seulement mentionné la stratégie du cabinet visant à obtenir un avantage concurrentiel. Dans les deux cas, on constate une corrélation positive significative entre l'utilisation de l'ADA et la confiance des auditeurs envers leur opinion d'audit. Cette corrélation est plus forte pour les auditeurs travaillant dans de grands cabinets.

GRAPHIQUES 8A ET 8B - EXEMPLES DE FACTEURS CONTRIBUANT À L'UTILISATION DE L'ADA

GRAPHIQUE 8A - FACTEURS EXTERNES



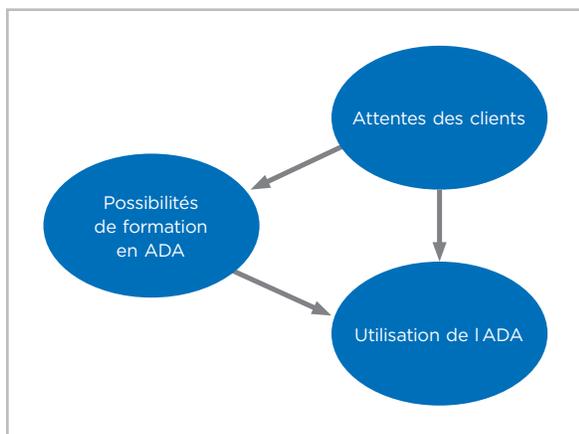
GRAPHIQUE 8B - FACTEURS EXTERNES ET INTERNES



Pour les cabinets d'audit qui veulent répondre aux attentes de leurs clients quant à l'utilisation de l'ADA, une solution envisageable serait d'offrir des possibilités de formation.

On a demandé aux répondants si leurs clients s'attendaient à ce qu'ils utilisent l'ADA. Comme le montre le graphique 9, pour les cabinets de toutes tailles, les attentes des clients contribuent à la multiplication des possibilités de formation en ADA, qui entraîne elle-même une augmentation de l'utilisation de l'ADA. On constate l'existence de cette corrélation positive pour les cabinets de toutes tailles, mais elle est plus faible (bien que toujours significative) pour les grands cabinets.

GRAPHIQUE 9-EXEMPLES DE FACTEURS CONTRIBUANT À L'UTILISATION DE L'ADA



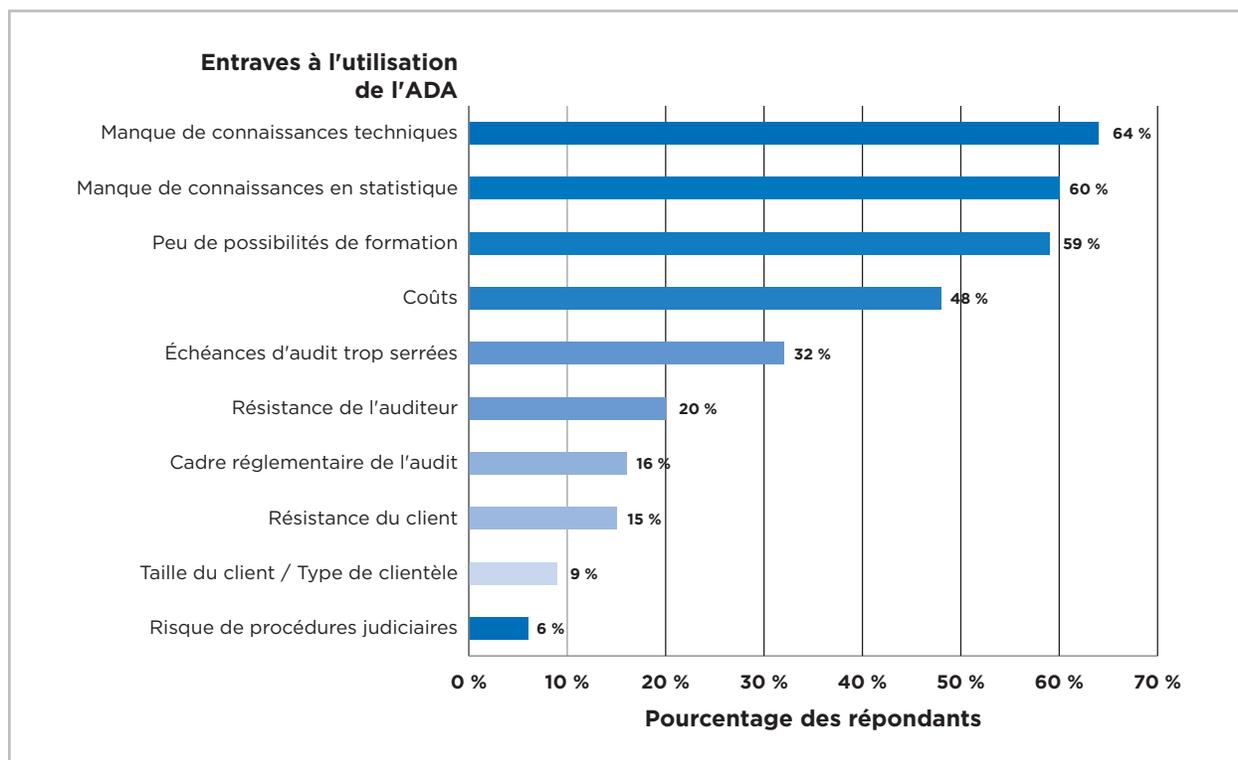
On a également examiné comment l'expertise en ADA et la diversité des outils d'ADA employés influent sur la confiance des auditeurs envers leur opinion d'audit. Aux fins du sondage, l'« expertise en ADA » s'entend du fait que le cabinet compte une ou quelques personnes maîtrisant parfaitement un ou quelques outils d'ADA, et la « diversité des outils d'ADA », du fait qu'une grande partie (ou la totalité) des auditeurs du cabinet ont une connaissance de base de divers outils d'ADA. Les résultats indiquent que, tant pour les grands cabinets que pour les petits ou moyens cabinets, il existe une corrélation positive significative entre l'expertise en ADA et la confiance envers l'opinion d'audit. Dans le cas des petits ou moyens cabinets, une telle corrélation existe aussi entre la diversité des outils d'ADA et la confiance envers l'opinion d'audit.

Résultats concernant les facteurs nuisant à l'utilisation de l'ADA

Le graphique 10 montre les entraves à l'utilisation de l'ADA selon la perception des répondants. Si l'on considère que le pourcentage de répondants qui mentionnent un facteur donné est un bon indicateur de son importance relative, alors le manque de connaissances techniques, le manque de connaissances en statistique, le peu de possibilités de formation, les coûts et les échéances d'audit trop serrées constituent les principales entraves à une utilisation accrue de l'ADA par les auditeurs.

Les résultats du sondage montrent aussi que certains auditeurs sont réfractaires au changement et ne souhaitent pas intégrer l'ADA dans leurs audits. Finalement, il semble y avoir une corrélation assez forte entre la mesure dans laquelle le cadre réglementaire fait entrave à l'intégration de l'ADA dans les audits d'états financiers et la taille du cabinet, de même que l'envergure des audits.

GRAPHIQUE 10 – POURCENTAGE DE RÉPONDANTS AYANT MENTIONNÉ QUE LES FACTEURS INDIQUÉS CONSTITUAIENT DES ENTRAVES À L’UTILISATION DE L’ADA



Implications possibles des résultats du sondage

Nécessité de mener d'autres recherches sur les façons dont l'ADA est utilisée

Les résultats du sondage indiquent que la manière dont les assertions sont auditées varie grandement en fonction de la taille du cabinet et de l'envergure des audits (voir le tableau 7). L'une des différences qui ressortent particulièrement est le fait que pour certaines assertions, les petits cabinets – mais pas les grands – utilisent les résultats de l'ADA comme source principale d'éléments probants. Il faudrait mener d'autres recherches pour savoir ce qui amène les cabinets de différentes tailles à adopter des approches distinctes.

Formation sur l'utilisation de l'ADA et des outils connexes

Comme nous l'avons fait remarquer précédemment, les répondants jugent que les possibilités de formation en ADA sont insuffisantes. Or, l'amélioration de la formation pourrait être la solution aux deux principales difficultés qui, selon les répondants, nuisent à une utilisation accrue de l'ADA : le manque de connaissances techniques et le manque de connaissances en statistique.

Les ressources disponibles pour la formation varient d'un cabinet à l'autre. Les cabinets doivent donc prendre des décisions importantes quant à la façon d'optimiser les ressources limitées dont ils disposent. Comme nous l'avons souligné, il existe différentes stratégies. Certains cabinets peuvent décider de former seulement quelques experts, tandis que d'autres peuvent

choisir de former l'ensemble de leurs auditeurs pour leur donner une connaissance de base des différents outils d'ADA. Il y a de nombreux avantages et inconvénients à prendre en compte, notamment des considérations financières. Cependant, quel que soit le modèle choisi, il y a de bonnes chances que des auditeurs bien formés réalisent leurs missions avec un degré supérieur d'efficacité et d'efficience. Cela vaut donc la peine d'investir dans la formation en ADA.

Conclusion

CPA Canada et les professeurs Hampton et Stratopoulos en sont à évaluer ce que les résultats du sondage (et ceux de leurs travaux de recherche) impliquent pour l'avenir. Les professeurs ont, par ailleurs, publié un article³ dans lequel ils présentent une analyse plus détaillée des résultats du sondage. À leur avis, les cabinets qui réussissent à mettre en œuvre et à utiliser les plus récentes technologies d'ADA seront bien outillés pour tirer parti de la transition vers l'utilisation de l'ADA dans le contexte des mégadonnées, puis vers celle de tout nouveaux types d'ADA fondés sur l'Internet des objets^{4,5}. On recommande aux cabinets d'agir dès maintenant, pendant que la profession d'auditeur commence tout juste à utiliser l'ADA, car s'ils prennent du retard, ils risquent d'avoir de plus en plus de mal à demeurer à la fine pointe de la technologie.

Certains cabinets comptables, particulièrement ceux de grande taille, ont déjà commencé à étudier plus à fond la possibilité d'utiliser davantage l'ADA et les outils connexes. CPA Canada et son Comité sur l'analyse de données en audit sont d'avis qu'il est urgent pour l'ensemble des cabinets comptables, quelle que soit leur taille, d'élaborer et de mettre en œuvre une stratégie sur l'adoption de l'ADA et sur son utilisation dans le cadre des audits d'états financiers. En cette ère marquée par une constante évolution et une utilisation sans cesse croissante des technologies de l'information, il pourrait bien s'agir d'un facteur décisif dans l'amélioration de la pertinence et de la valeur de l'audit d'états financiers, et dans l'amélioration continue de la qualité de l'audit.

Autres ressources

- Page d'accueil du Comité de CPA Canada sur l'analyse de données en audit – cpacanada.ca/analysededonnees
- Publication de CPA Canada – *Document d'information pour les clients d'audit – Analyse de données en audit : quels avantages pour les directeurs financiers?*
- Bulletin de CPA Canada – *Alerte Analyse de données en audit : Soutenir le rythme du changement*
- Webinaire de CPA Canada – *Analytique d'affaires, partie 1 : Introduction à la réflexion analytique*

3 Clark Hampton et Theophanis C. Stratopoulos, *Audit Data Analytics Use: An Exploratory Analysis*, 29 novembre 2016. On peut télécharger le rapport (en anglais) à partir du site Web du réseau SSRN : <https://ssrn.com/abstract=2877358>.

4 Les mégadonnées sont des actifs informationnels dont le volume, la vitesse et la variété sont tels qu'ils nécessitent des modes de traitement de l'information économiques et novateurs permettant une compréhension plus approfondie, une meilleure prise de décisions et une plus grande automatisation des processus. (www.gartner.com/it-glossary/big-data)

5 L'Internet des objets désigne le réseau d'objets physiques qui contiennent des technologies intégrées leur permettant de communiquer, et de détecter leur état interne ou leur environnement externe, ou d'interagir avec ceux-ci. (www.gartner.com/it-glossary/?s=Internet+of+Things)

- Webinaire de CPA Canada – *Analytique d'affaires, partie 2 : Implantation dans l'organisation*
- Webinaire de CPA Canada – *Nouvelles réflexions, nouveaux modèles : La puissance de l'analyse des mégadonnées*
- **Normes sur les données nécessaires aux fins de l'audit** de l'AICPA – Normes d'application facultative et recommandée sur l'extraction de données. Ces normes ne constituent pas des normes de comptabilité ou d'audit faisant autorité.
- Publication de l'AICPA – *Audit Analytics and Continuous Audit: Looking Toward the Future*

Comité de CPA Canada sur l'analyse de données en audit

CPA Canada tient à remercier l'auteur de la présente *Alerte Analyse de données en audit*, ainsi que les membres du Comité de CPA Canada sur l'analyse de données en audit pour leur participation à la préparation du document.

Membres (à la date de publication)

Eric Au, CPA, CA, EEE, CIA, M. Compt., B. Math.

Grant Thornton LLP
Toronto (Ontario)

Neil Currie, CPA, CA

PricewaterhouseCoopers s.r.l./s.e.n.c.r.l.
Toronto (Ontario)

Malik Datardina, CPA, CA, CISA

Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l.
Toronto (Ontario)

Sarah deGuzman, CPA, CA

KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L.
Toronto (Ontario)

Nicole Deschamps, CPA, CA

Deloitte S.E.N.C.R.L./s.r.l.
Windsor (Ontario)

Kam Grewal, CPA, CA, CPA (Colorado, É.-U.)

Ernst & Young s.r.l./S.E.N.C.R.L.
Toronto (Ontario)

Kieng Iv, CPA, CA, CMA, M. Compt.

Real Matters
Toronto (Ontario)

Travis Leppky, FCPA, FCA, CISA

BDO Canada s.r.l./S.E.N.C.R.L.
Winnipeg (Manitoba)

May Leung, CPA, CA, M. Compt.

Deloitte Touche Tohmatsu Limited
New York (New York)

Theo Stratopoulos, Ph. D.

Université de Waterloo
Waterloo (Ontario)

Auteur

Gregory P. Shields, CPA, CA

Collaborateur universitaire

Clark Hampton, Ph. D.

Université de Caroline du Sud

Permanentes

Birender Gill, CPA, CA

Juli-ann Gorgi, CPA, CA, M. Compt.

Kaylynn Pippo, CPA, CA

Mike Wynen, CPA, CA

Commentaires et questions

Nous vous prions de faire parvenir vos commentaires et questions sur la présente *Alerte Analyse de données en audit*, ou vos suggestions pour les prochains documents dans le domaine de l'analyse de données en audit, à :

Kaylynn Pippo, CPA, CA

Directrice de projets, Division recherche,
orientation et soutien
Audit et certification
Comptables professionnels agréés du Canada
277, rue Wellington Ouest
Toronto (Ontario) M5V 3H2
Courriel : kpippo@cpacanada.ca

Mike Wynen, CPA, CA

Directeur de projets, Division recherche,
orientation et soutien
Audit et certification
Comptables professionnels agréés du Canada
277, rue Wellington Ouest
Toronto (Ontario) M5V 3H2
Courriel : mwynen@cpacanada.ca

Annexe

Renseignements fournis aux répondants au sujet des types d'ADA et des outils connexes

1	Visualisation et statistiques descriptives	<p>Les statistiques descriptives incluent la médiane, le minimum, le maximum, la variance, la fréquence de distribution, etc. La visualisation de données permet de présenter les statistiques descriptives sous forme d'illustrations ou de graphiques pour faciliter l'identification des relations et des profils.</p> <p>Exemples d'outils utilisés pour générer des statistiques descriptives et produire des graphiques/tableaux (visualisation de données) : Tableau, SAS Visual Analytics, Excel, Alteryx, QlikView, Qlik Sense, Spotfire, Power BI, Domo, Python, Microsoft SQL, Oracle Database, ACL, IDEA ou outils propres à un cabinet.</p>
2	Analyse statistique avancée	<p>Utilisation de techniques statistiques telles que la régression linéaire ou logistique et l'analyse de groupement.</p> <p>Exemples d'outils utilisés pour l'analyse statistique avancée : SAS Enterprise Miner, SPSS Advanced Statistics, SPSS Modeler, R, Python, ACL, IDEA ou outils propres à un cabinet.</p>
3	Optimisation	<p>Utilisation de techniques statistiques et mathématiques pour faire des prévisions et ensuite proposer des décisions possibles afin de créer un effet de levier à partir de ces prévisions.</p> <p>Exemples d'outils utilisés pour l'optimisation : Solveur d'Excel, MATLAB, Gurobi ou outils propres à un cabinet.</p>
4	Fouille de textes	<p>Extraction d'information à partir de l'analyse de données textuelles.</p> <p>Exemples d'outils utilisés pour la fouille de texte : SAS, WordStat, IBM/SPSS, Textalytics, RapidMiner, Python ou outils propres à un cabinet.</p>

AVERTISSEMENT

La présente publication, préparée par Comptables professionnels agréés du Canada (CPA Canada), fournit des indications ne faisant pas autorité.

CPA Canada et les auteurs déclinent toute responsabilité ou obligation pouvant découler, directement ou indirectement, de l'utilisation ou de l'application de la présente publication. La présente *Alerte Analyse de données en audit* n'est pas publiée sous l'autorité du Conseil des normes d'audit et de certification.

Tous droits réservés © 2017 Comptables professionnels agréés du Canada