

Garder une longueur d'avance

LES TECHNOLOGIES



Gros plans

L'utilisation des SI par l'audit interne

Michael P. Cangemi



À propos du CBOK

CHIFFRES CLÉS

14 518* répondants
166 pays
23 langues

NIVEAUX HIÉRARCHIQUES

Responsables de l'audit interne 26 %
Directeurs de mission ou senior managers 13 %
Superviseurs ou Managers 17 %
Auditeurs internes 44 %

*Le taux de réponse varie selon les questions.

Le CBOK (*Common Body of Knowledge*) est la plus grande étude actuellement menée sur l'audit interne à l'échelle mondiale. Elle comprend notamment des enquêtes auprès des professionnels de l'audit interne et de leurs parties prenantes. L'enquête mondiale sur la pratique de l'audit interne, qui apporte une vision complète des activités et des caractéristiques de la profession partout dans le monde, fait partie des éléments fondamentaux du CBOK 2015. Ce projet s'appuie sur deux enquêtes internationales réalisées précédemment sur le même sujet par la Fondation de la recherche de l'IIA, en 2006 (9 366 réponses) et en 2010 (13 582 réponses).

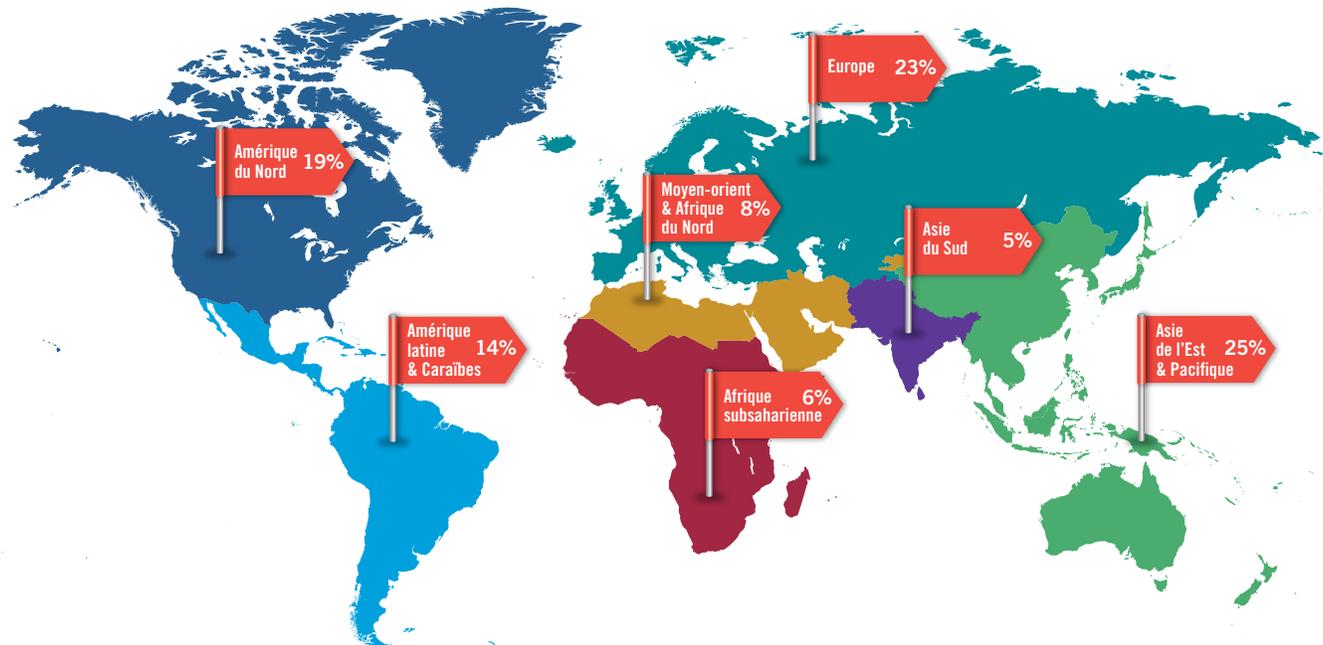
Les rapports de l'enquête seront publiés une fois par mois jusqu'en juillet 2016 et pourront être téléchargés gratuitement grâce à la généreuse contribution d'individus et d'organisations professionnelles, mais également de chapitres et d'instituts de l'IIA. Plus de 25 rapports devraient voir le jour, sous forme :

- 1) de rapports portant sur des thématiques générales ;
- 2) de gros plans approfondissant des problématiques clés ;
- 3) de faits marquants concernant un thème ou une région spécifique.

Ces rapports s'intéresseront à différentes problématiques réparties selon huit catégories, parmi lesquelles les technologies liées aux systèmes d'information (SI), les risques, et la gestion des talents.

Rendez-vous sur le site du CBOK Resource Exchange à l'adresse www.theiia.org/goto/CBOK pour télécharger les derniers rapports, au fur et à mesure de leur publication.

Enquête 2015 du CBOK sur les pratiques de l'audit interne : répartition géographique des participants



Note : Les zones géographiques correspondent aux catégories définies par la Banque mondiale. Concernant l'Europe, moins de 1 % des répondants étaient originaires d'Asie centrale. Les réponses à l'enquête ont été recueillies entre le 2 février et le 1er avril 2015. Le lien hypertexte vers l'enquête avait été diffusé via une liste d'adresses électroniques, les sites Internet de l'IIA, des lettres d'information et les réseaux sociaux. Les questionnaires partiellement remplis ont été inclus dans l'analyse dès lors que les informations sur la population interrogée étaient complètes. Dans les rapports du CBOK 2015, les questions spécifiques sont intitulées Q1, Q2, etc. La liste complète des questions est disponible sur le site du CBOK Resource Exchange.

Les Thèmes du CBOK

Le futur



Les perspectives internationales



La gouvernance



La gestion du service



Les risques



Normes & Certifications



La gestion des talents



Les technologies



Table des matières

Synthèse	4
Introduction	5
1 Les SI en appui des processus d'audit	6
2 Outils informatiques utilisés par l'audit interne	7
3 Tendances sur dix ans	9
4 Gros plan : le data-mining et l'analyse de données	10
5 Gros plan : l'audit en continu	11
6 Formation et certifications dans le domaine des SI	12
7 Renforcement des compétences SI dans les services d'audit interne	14
Conclusion	15

Synthèse

Les progrès constants liés aux SI ont un impact indéniable, au point de bouleverser certains modèles économiques. Les avancées technologiques modifient le mode opératoire des organisations dans tous les secteurs, de l'amélioration de leur productivité à de véritables révolutions créant une rupture avec l'activité existante pour donner naissance à de nouveaux segments. L'audit interne n'échappe pas à ce changement et à ce besoin d'adaptation aux nouveaux environnements technologiques. L'édition 2015 de l'enquête mondiale du CBOK sur la pratique de l'audit interne apporte un nouvel éclairage sur l'usage des SI par la profession et sur le développement des compétences dans ce domaine.

Selon les résultats de l'enquête, les SI sont de plus en plus présents dans le processus d'audit, mais ils pourraient l'être encore davantage. À titre d'exemple, l'utilisation de logiciels de data-mining a progressé de 14 % entre 2006 et 2015. Toutefois, moins de quatre responsables de l'audit interne sur dix dans le monde jugent satisfaisant (ou plus que satisfaisant) le recours aux techniques d'audit informatisées dans leur service, avec d'importantes disparités selon les zones géographiques. En Amérique du Nord, seul un responsable sur dix déclare essentiellement s'appuyer sur des processus manuels, contre plus de trois sur dix en Afrique subsaharienne et dans la région Asie de l'Est et Pacifique. L'utilisation des SI par les auditeurs internes dépend également de leur niveau d'études et de leurs certifications en la matière. Au total, environ six répondants sur dix avaient suivi des études de comptabilité avant d'entrer dans la profession, alors qu'un sur dix seulement avait une formation dans le domaine des SI. Les auditeurs internes d'Asie du Sud et d'Amérique latine arrivent en tête de liste de ce type de spécialisation, deux sur dix ayant une formation initiale liée aux SI.

Ce rapport permettra aux lecteurs de comparer leur service d'audit interne à ceux d'autres organisations dans leur zone géographique. Il apportera également un précieux éclairage sur la façon de développer les compétences et les activités liées aux SI.

Introduction

“*Les technologies émergentes ont eu des conséquences paradoxales. D'une part, elles ont donné naissance à un système plus complexe, et donc plus difficile à auditer. D'autre part, elles sont devenues des outils au service des auditeurs, les aidant à gagner en efficacité et en efficience.*”

—Michael P. Cangemi et
Tommie W. Singleton,
extrait de *Managing
the Audit Function*

Lorsque les organisations ont commencé à s'équiper d'ordinateurs, de réseaux et d'autres systèmes, de nombreux auditeurs ont continué à utiliser des techniques d'audit héritées du passé. Toutefois, l'évolution de l'utilisation des SI et le déploiement de systèmes automatisés plus complexes dans les organisations a contraint les auditeurs internes à s'intéresser aux nouvelles technologies. Des auditeurs spécialisés en SI ont été recrutés ou formés, tandis que d'autres membres de l'équipe étaient formés au contrôle des systèmes informatisés. La vérification des données au moyen de techniques d'audit assistées par ordinateur (Computer-Assisted Audit Techniques ou CAAT) s'est également développée.

La révolution amorcée avec les ordinateurs centraux s'est poursuivie avec l'avènement de l'ordinateur personnel (PC) et avec le remplacement des terminaux informatiques passifs par des micro-ordinateurs intelligents. Le PC a fini par devenir incontournable dans la sphère professionnelle, tout en s'imposant, quasiment du jour au lendemain, dans la sphère domestique.

Résultat : des logiciels permettant d'être plus productifs, dans le domaine tant professionnel que privé, ont fait leur apparition, provoquant un bouleversement sans précédent pour l'audit interne et les organisations. De nouvelles applications informatiques (programmes de traitement de texte et tableurs) ont modifié les pratiques d'audit interne, avec à la clé des gains de productivité substantiels et une amélioration de la documentation. Ces progrès se poursuivent aujourd'hui avec le développement des tablettes et autres téléphones intelligents de type smartphones.

Face à l'informatisation croissante des systèmes financiers ou opérationnels de gestion, la formation des professionnels de l'audit interne dans le domaine des SI s'est intensifiée et des équipes d'audit dédiées ont été créées. Les auditeurs internes ont ainsi appris à vérifier les dispositifs de contrôle des centres de données et à auditer des applications logicielles. Ils ont élaboré des tests de données et déployé de nouveaux outils pour examiner les données au moyen de logiciels d'audit généralisés, de logiciels d'analyse de données spécialisés et de programmes de gestion de service d'audit. Les progrès des SI sont une source continue d'enjeux pour les opérationnels et pour les fonctions qui doivent fournir une assurance en matière de contrôle et de sécurité des SI.

Au commencement de l'audit des SI, d'aucuns pensaient que l'omniprésence des systèmes d'information conduirait tous les professionnels de l'audit interne à se muer en auditeurs des SI. Mais du fait de la complexité croissante des systèmes et de l'émergence d'autres priorités, l'audit des SI est finalement devenu une fonction dédiée, voire une activité essentiellement sous-traitée.

Depuis les techniques d'audit assistées par ordinateur des débuts, l'audit interne a largement progressé dans son utilisation des SI, en particulier dans le recours au data-mining¹, à l'audit en continu et à l'analyse de données. Une tendance qui continue à élargir le champ d'intervention et à renforcer l'efficacité de l'audit interne, comme le montrent les réponses à l'enquête.

¹ Le data-mining désigne « le fait d'explorer de vastes quantités de données informatisées pour en dégager des tendances ou des schémas exploitables » (traduction d'un extrait du *Merriam-Webster's English Dictionary*, version en ligne).

1 Les SI en appui des processus d'audit

PLAN D'ACTION

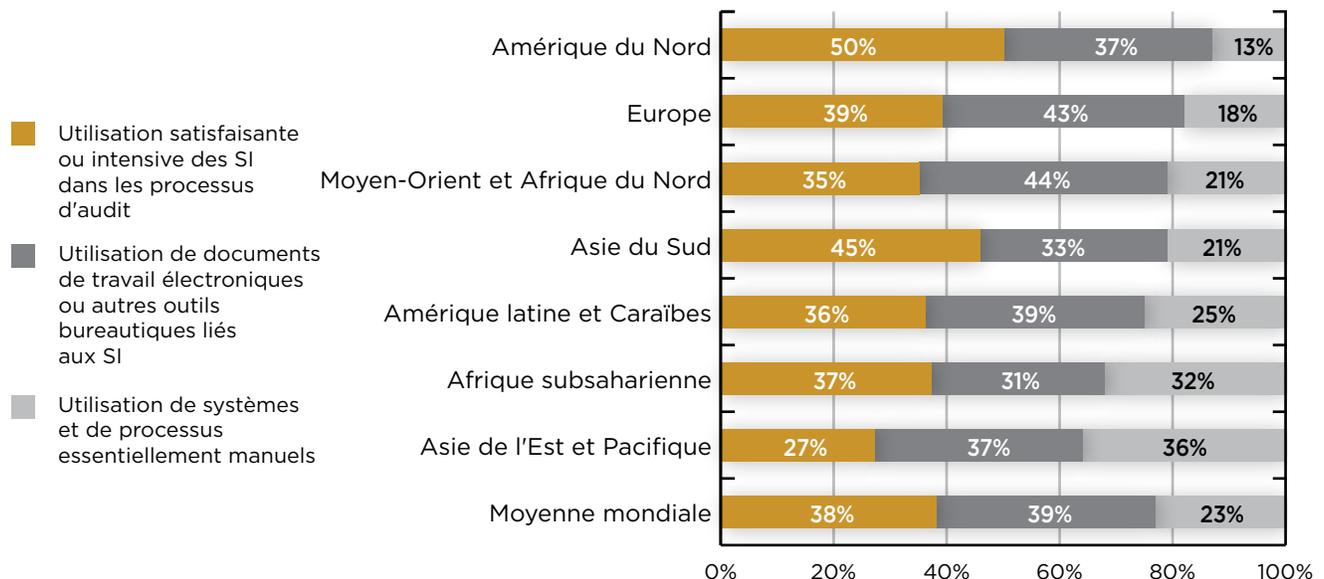
1. Identifier et répertorier les processus d'audit manuels.
2. Identifier les possibilités à court terme d'automatiser ces processus pour gagner en efficacité et en efficience.
3. Déployer les technologies requises.
4. Évaluer l'efficacité.
5. Identifier les futures opportunités.

De nombreux responsables de l'audit interne estiment que leur service pourrait faire un meilleur usage des SI. À l'échelle mondiale, seuls quatre responsables sur dix font état d'un niveau d'utilisation satisfaisant ou intensif, d'où une évidente marge de progression (voir **figure 1**). De fait, deux responsables sur dix déclarent que leur service s'appuie essentiellement sur des méthodes manuelles. Un résultat peut-être en partie attribuable à un manque d'expertise en SI des auditeurs internes, mais également au fait que l'identification de nouveaux modes d'utilisation des SI exige une plus grande prise

de risques et davantage de créativité que les activités classiques d'audit interne.

La **figure 1** fait également apparaître d'importantes disparités régionales dans l'usage des SI. Les responsables de l'audit interne en Amérique du Nord sont ceux qui font état de l'utilisation la plus intensive (50 % la jugent « satisfaisante » ou plus), suivis de leurs homologues d'Asie du Sud (45 %). Notons que cette région du globe est celle qui affiche le pourcentage le plus élevé de répondants ayant suivi des études supérieures dans le domaine des SI (voir **figure 8**).

Figure 1 Utilisation des SI dans les processus d'audit interne



Note : Q44 : Comment décririez-vous l'utilisation des systèmes d'information en appui des processus d'audit interne de votre organisation ? Responsables de l'audit interne uniquement. La catégorie « utilisation satisfaisante ou intensive des SI dans les processus d'audit interne » inclut les réponses des responsables ayant indiqué une « utilisation généralisée des SI d'un bout à l'autre du processus d'audit, y compris le data-mining et l'analyse de données » ou des « méthodologie d'audit soutenue par des SI ». Pour des raisons d'arrondi, le total peut parfois différer de 100 %. n = 2 959.

2 Outils informatiques utilisés par l'audit interne

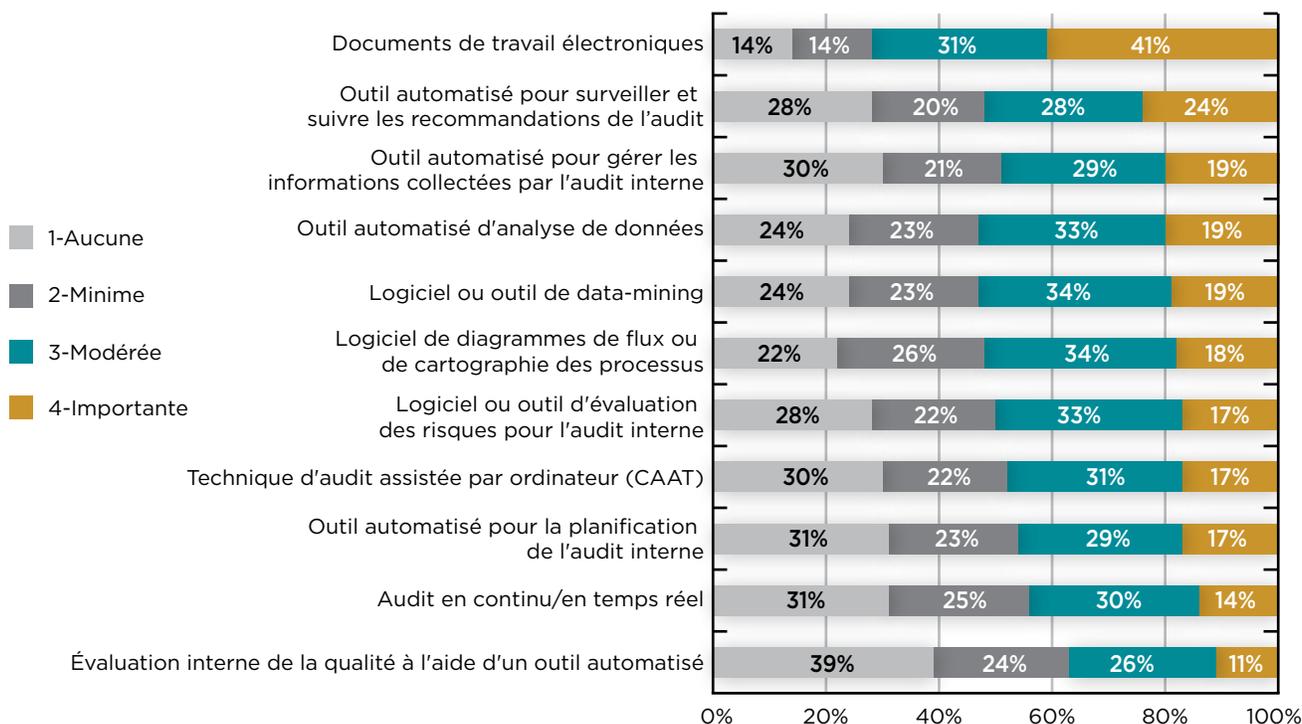
PLAN D'ACTION

1. Évaluer l'utilisation des outils informatiques au niveau du service d'audit interne.
2. Élaborer une vision, à deux ou trois ans de l'utilisation des outils informatiques.
3. Définir un plan stratégique pour concrétiser cette vision.
4. Communiquer la vision et le plan au sein du service d'audit interne.
5. Mettre en œuvre le plan et évaluer régulièrement les résultats.

Les participants à l'enquête du CBOK ont également été invités à évaluer leur utilisation de techniques et d'outils informatiques spécifiques. Leurs réponses indiquent clairement qu'un usage intensif est davantage une exception qu'une pratique courante. La plupart des outils informatiques font l'objet d'une utilisation nulle ou minimale de la part de près de la moitié des répondants (voir **figure 2**). La seule exception concerne les documents de travail électroniques, dont l'utilisation (par sept répondants sur dix) dépasse de très loin celle des autres catégories. Ce

résultat s'explique peut-être par le fait que les répondants ont interprété la question comme portant sur les outils logiciels classiques (comme le traitement de texte et les tableurs), et non sur des logiciels spécialisés pour la gestion des documents de travail de l'audit interne. On pourrait se demander si l'audit interne devrait faire plus largement appel aux SI ; il convient cependant de rappeler que tous les travaux d'audit interne ne s'y prêtent pas, et que les auditeurs doivent faire face aux difficultés d'automatisation des processus et à des objectifs parfois antagonistes.

Figure 2 Techniques et outils informatiques utilisés par l'audit interne



Note : : Q95 : Quel est le niveau d'utilisation par votre département d'audit interne des techniques et outils informatiques suivants ? n = de 9 953 à 10 425

PLAN D'ACTION

Les résultats présentés **figure 3** permettent de comparer l'utilisation des SI au sein de votre service d'audit interne avec celle d'autres organisations de votre région, ainsi qu'avec la moyenne mondiale.

Utilisation des outils informatiques selon les régions

L'usage d'outils informatiques est en moyenne plus élevé en Asie du Sud et dans la région « Amérique Latine et Caraïbes », et ce quel que soit l'outil. Ce résultat s'explique peut-être en partie par le fait que ces deux zones géographiques affichent la plus forte proportion de répondants à

avoir une formation initiale en relation avec les SI (environ 20 %, voir **figure 8**). À contrario, les répondants en Afrique subsaharienne et dans la région Asie de l'Est et Pacifique font état d'une utilisation inférieure à la moyenne pour la quasi-totalité des outils cités (voir **figure 3**).

Figure 3 Utilisation des techniques et outils informatiques d'audit selon les régions

	Amérique latine & Caraïbes	Asie du Sud	Europe	Amérique du Nord	Moyen-Orient & Afrique du Nord	Afrique subsaharienne	Asie de l'Est & Pacifique	Moyenne mondiale
<i>Note : Les chiffres en bleu indiquent une utilisation très supérieure à la moyenne mondiale, en rouge une utilisation très inférieure.</i>								
Documents de travail électroniques	80%	76%	78%	77%	71%	64%	58%	72%
Outil automatisé pour surveiller et suivre les recommandations de l'audit	62%	57%	60%	53%	51%	41%	41%	52%
Outil automatisé pour gérer les informations collectées par l'audit interne	61%	56%	49%	49%	50%	42%	42%	49%
Outil automatisé d'analyse de données	62%	67%	49%	56%	55%	48%	47%	53%
Logiciel ou outil de data-mining	56%	63%	53%	58%	56%	48%	46%	53%
Logiciel de diagrammes de flux ou de cartographie des processus	68%	65%	51%	52%	51%	42%	46%	52%
Logiciel ou outil d'évaluation des risques pour l'audit interne	57%	62%	52%	47%	54%	48%	44%	50%
Technique d'audit assistée par ordinateur (CAAT)	59%	60%	38%	48%	51%	48%	48%	48%
Outil automatisé pour la planification de l'audit interne	56%	54%	47%	42%	52%	44%	43%	46%
Audit en continu/en temps réel	54%	61%	38%	35%	45%	39%	50%	44%
Évaluation interne de la qualité à l'aide d'un outil automatisé	45%	52%	34%	29%	41%	34%	37%	36%

Note : Q95 : Quel est le niveau d'utilisation par votre département d'audit interne des techniques et outils informatiques suivants ? Sont représentées les personnes ayant répondu « 3-Modérée » ou « 4-Importante ». Les chiffres en bleu indiquent une utilisation très supérieure à la moyenne mondiale, en rouge une utilisation très inférieure. n = de 9 848 à 10 315.

3 Tendances sur dix ans

“La profession devrait se réjouir de voir que l'utilisation des SI dont font état les auditeurs internes a largement progressé depuis les précédentes enquêtes. Même si, pour beaucoup, les résultats restent encore en-deçà des attentes, un nombre croissant de services d'audit interne utilisent avec profit l'analyse de données, notamment pour l'audit en continu et la surveillance des risques, afin d'accroître la valeur et l'efficacité de leur travail.”

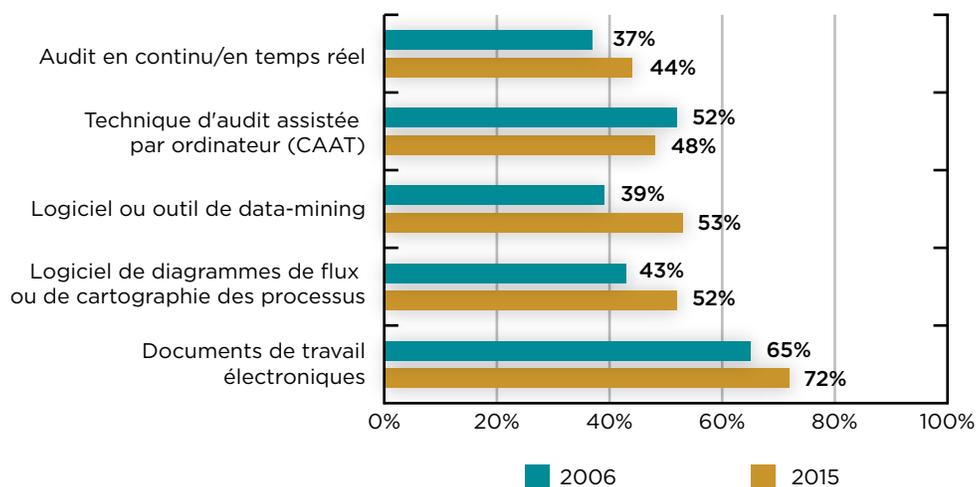
—Norman Marks, ancien responsable de l'audit interne et auteur des ouvrages *World-Class Risk Management*

L'utilisation des SI par les auditeurs a progressé au cours de la dernière décennie et cette tendance devrait s'intensifier. La comparaison entre les réponses aux enquêtes du CBOOK de 2006 et de 2015 révèle une utilisation plus poussée des outils informatiques dans la quasi-totalité des domaines, notamment dans le data-mining (+ 14%). À ce jour, 53 % des répondants disent s'appuyer de façon modérée ou importante sur le data-mining (voir **figure 4**). Parallèlement, 80 % des directeurs généraux sont conscients de l'importance stratégique que représentent le data-mining et l'analyse de données pour leur organisation, selon l'étude mondiale

2015 de PwC menée auprès des dirigeants¹. Comme le montre la **figure 4**, l'utilisation de la plupart des outils d'audit informatiques s'est intensifiée, à l'exception des techniques d'audit assistées par ordinateur (CAAT) – ce qui peut s'expliquer par l'évolution de l'acceptation et de l'emploi de cette expression ces dix dernières années.

¹ Un marché sans frontières ? Appréhender les bouleversements (18^e édition annuelle de l'étude mondiale de PwC menée auprès des dirigeants, 2015).

Figure 4 Progression de l'utilisation des outils informatiques par l'audit interne



Note : Q95 : Quel est le niveau d'utilisation par votre département d'audit interne des techniques et outils informatiques suivants ? Comparaison entre les personnes ayant répondu « 3-Modérée » ou « 4-Importante » en 2015 (n = de 9 953 à 10 425) et celles ayant répondu « Utilisation moyenne », « Utilisation très importante » ou « Utilisation intensive » en 2006 (Q50, n = de 6 399 à 6 581).

4 Gros plan: le data-mining et l'analyse de données

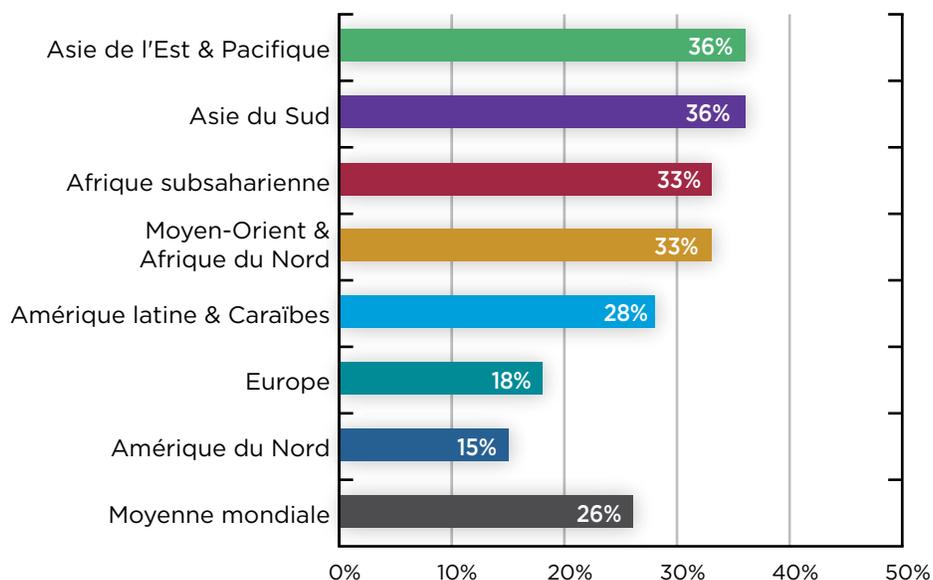
PLAN D'ACTION

1. Identifier et répertorier tous les tests d'audit réalisés manuellement.
2. Évaluer chaque test afin de déterminer la possibilité d'utiliser le data-mining / l'analyse de données pour les réaliser.
3. Élaborer un plan permettant de faire évoluer certains tests manuels vers des programmes automatisés de data-mining, en fonction des avantages attendus pour l'organisation.
4. Déployer ce plan pour un test manuel spécifique.
5. Évaluer l'efficacité de cette évolution.
6. Identifier une autre opportunité de conversion d'un test manuel en une procédure automatisée.

Conséquence de la croissance ininterrompue de la masse de données, tant structurées (en provenance des applications logicielles) que non structurées (issues des messages textuels et des réseaux sociaux), l'expression Big Data est entrée dans le langage courant. Si la plupart des services d'audit interne ne réalisent que des tâches élémentaires de data-mining, une poignée de précurseurs commencent à utiliser des outils d'analyse plus sophistiqués pour identifier des schémas pertinents et prédire des tendances ou des comportements futurs. Interrogés sur l'objectif de leurs analyses de données, environ cinq répondants sur dix déclarent s'appuyer sur le data-mining et l'analyse de données à des fins de détection des fraudes, de

surveillance des risques et des dispositifs de contrôle, ou d'évaluation de populations entières plutôt que d'échantillons. Environ quatre sur dix testent la conformité réglementaire, et environ trois sur dix recherchent des opportunités d'amélioration opérationnelle (Q96, n = 11 116). Les opérations de data-mining et d'analyse de données ne sont pas toujours réalisées par des auditeurs internes. En moyenne, environ un quart des analyses de données sont effectuées hors du service d'audit interne, bien que cette proportion varie suivant les régions. Elle est moins importante en Europe et en Amérique du Nord, mais plus élevée dans la zone Asie de l'Est et Pacifique et en Asie du Sud (voir **figure 5**).

Figure 5 Pourcentage d'analyses de données réalisées hors du service d'audit interne



Note : Quel est le pourcentage des activités d'analyse de données pour l'audit interne qui est réalisé en dehors du département d'audit interne ? n = 3 097.

5 Gros plan: l'audit en continu

PLAN D'ACTION

1. Examiner la liste des techniques d'audit assistées par ordinateur actuellement déployées périodiquement dans le cadre des missions.
2. Identifier les procédures susceptibles d'être déployées séparément, sous forme de procédures d'audit en continu.
3. Identifier également les procédures d'audit susceptibles d'être partagées avec le management ou de lui être transférées pour lui permettre d'effectuer un contrôle en continu de certains dispositifs.

Pour de plus amples informations, consultez le GTAG 3 de l'IIA, *Audit en continu : coordonner l'audit et le contrôle en continu pour fournir une assurance continue*, 2^e édition, 2015.

L'avènement de l'audit en continu est l'une des principales évolutions technologiques qu'a connues l'audit interne.

« L'audit en continu est apparu il y a plusieurs années comme un progrès substantiel, mais il deviendra bientôt une nécessité pour évaluer des systèmes modernes », explique Miklos Vasarhelyi, directeur du département Audit continu et reporting à la Rutgers Business School (New Jersey). Pour autant, l'audit en continu n'est utilisé de façon intensive que par 14 % des répondants, ce qui en fait l'une des techniques la moins employée parmi celles citées dans l'enquête (voir figure 2 pour plus de détails).

L'audit en continu représente une excellente opportunité de valeur ajoutée pour les auditeurs internes. Ils devraient notamment s'intéresser aux possibilités de transférer leurs programmes d'audit

automatisé ou en continu au management afin que ce dernier, en tant que première ligne de maîtrise, assume davantage la responsabilité de ses propres activités de contrôle en continu. L'audit interne aide ainsi le management à améliorer les processus, tout en renforçant l'environnement de contrôle de l'organisation.

Cette activité reflète parfaitement la perception que les responsables de l'audit interne ont de la valeur ajoutée de leur service pour l'organisation. Selon huit responsables de l'audit interne sur dix dans le monde, l'assurance que leur service donne à propos des dispositifs de contrôle interne constitue l'un des principaux leviers de création de valeur ; cinq sur dix considèrent que leurs recommandations sur les axes d'améliorations opérationnelles sont créatrices de valeur (Q89, n = 2 636).

Utiliser l'audit en continu dans le cadre des trois lignes de maîtrise

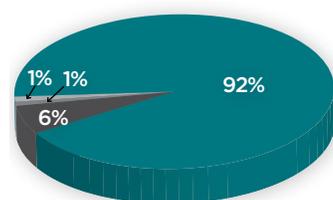
Le modèle des trois lignes de maîtrise permet de comprendre la relation entre l'audit en continu et le contrôle en continu au sein d'une organisation. Dans ce modèle, la première ligne de maîtrise correspond au management opérationnel, la deuxième, aux fonctions de gestion des risques et de conformité, et la troisième, à l'audit interne¹. Les deux premières lignes de maîtrise utilisent le contrôle en continu en s'appuyant sur les SI et sur des analyses de données pour identifier des exceptions, des défaillances de contrôle, des

fraudes et des dysfonctionnements dans les processus opérationnels. Ces analyses servent également à améliorer l'intégrité de l'information et la qualité des transactions. La troisième ligne de maîtrise (l'audit interne) utilise l'audit en continu en s'appuyant sur les SI pour fournir une assurance objective et indépendante sur l'efficacité de la gouvernance, de la gestion des risques et du contrôle interne. La différence essentielle tient au fait que les systèmes d'audit en continu sont mis en place de manière indépendante.

¹ Prise de position de l'IIA, *Les trois lignes de maîtrise pour une gestion des risques et un contrôle efficaces*, janvier 2013, pages 3-5.

6 Formation et certifications dans le domaine des SI

Figure 6 Niveaux d'études des auditeurs internes



- 92% ■ Licence ou plus
- 6% ■ Diplôme de cycle court ou diplôme équivalent
- 1% ■ Études secondaires/baccalauréat
- 1% ■ Aucun des niveaux mentionnés ci-dessus

Note : Q5 : Quel est votre plus haut niveau d'études, hormis les certifications ? n = 12 716.

L'AUDIT INTERNE SÉDUIT UN NOMBRE CROISSANT D'ÉTUDIANTS

La moyenne mondiale des études en audit interne est passée de 13 % en 2006 à 43 % en 2015 (voir **figure 7**). Réponses par zones géographiques en 2015 :

- Amérique latine & Caraïbes 70%
- Asie du Sud 69%
- Afrique subsaharienne 56%
- Asie de l'Est & Pacifique 53%
- Moyen-orient & Afrique du Nord 46%
- Europe 33%
- Amérique du Nord 13%

Comment devient-on auditeur interne? Selon l'enquête 2015 du CBOK sur les pratiques de l'audit interne, les membres de la profession sont généralement diplômés de l'enseignement supérieur, plus de 90 % des répondants ayant au moins atteint un niveau de 2^{ème} cycle universitaire (voir **figure 6**). Les études supérieures d'un auditeur interne portent habituellement sur la comptabilité, l'audit (interne ou externe), la finance ou la gestion des affaires (voir **figure 7**).

Seul un répondant sur dix dit avoir étudié l'informatique ou les SI. Étonnamment, cette proportion est restée quasiment inchangée depuis 2006 (12 % en 2006, contre 13 % en 2015), ce qui s'explique peut-être par le rattachement des sujets relatifs aux SI à d'autres disciplines. À titre d'exemple, les cursus d'audit interne comportent généralement un volet sur les systèmes d'information, et les cursus de comptabilité un module dédié aux systèmes d'information comptables.

Figure 7 Matières principales et spécialisations étudiées (tendances)

	2006	2015
Comptabilité	58%	57%
Audit (interne)	13%	43%
Finance	25%	31%
Administration des entreprises / des affaires	28%	35%
Audit (externe)	19%	23%
Économie	21%	22%
Informatique ou SI	12%	13%
Droit	7%	10%
Mathématiques / statistique	6%	7%
Ingénierie	4%	6%
Autres	8%	5%
Arts ou lettres	4%	4%
Autre domaine scientifique ou technique	3%	2%

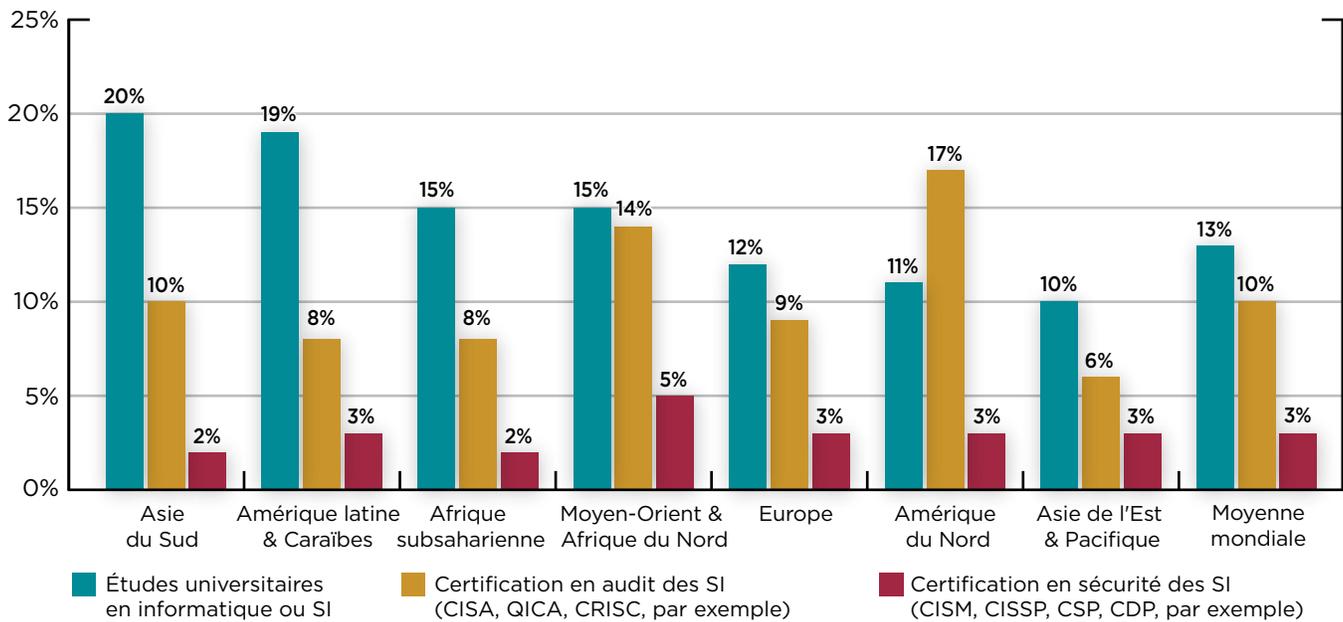
Note : Q5a : Matière(s) principale(s) ou spécialisation(s) que vous avez étudiée(s) ? (Plusieurs choix possibles.) Le total n'est pas égal à 100 % car les répondants avaient le choix entre plusieurs réponses possibles. n = 7 819 en 2006. n = 12 288 en 2015.

Disparités régionales relatives à la formation et aux certifications dans le domaine des SI

Les auditeurs internes acquièrent leurs compétences SI de façons très différentes selon les régions. Dans la plupart des cas, ces compétences sont acquises en formation initiale plutôt que par des certifications professionnelles obtenues dans le cadre de la formation continue. L'Amérique du Nord fait toutefois exception (voir figure 8). En règle générale, plus les études supérieures dans le domaine des SI sont importantes, moins les certifications occupent une place significative (et inversement). Ulrich Hahn, qui a dispensé des cours sur l'audit interne et l'audit des SI dans toute l'Europe, explique : « Les établissements et les universités devraient être plus nombreux à proposer des cursus

d'audit des SI, incluant des cours spécialisés et des formations pratiques sur ordinateur, en complément des programmes classiques d'audit financier. » Toutes les régions du monde affichent un score également bas en termes de certifications en sécurité des SI (voir figure 8). En moyenne, 3 % seulement des répondants à travers le monde possèdent une certification en sécurité des SI. Compte tenu des risques croissants posés par la cybersécurité dans le monde entier, la proportion d'auditeurs internes spécialisés dans la sécurité des SI devra augmenter pour que la profession puisse fournir une assurance efficace dans ce domaine.

Figure 8 Comparaison entre les études et les certifications dans la sphère des SI



Note : Q5a : Matière(s) principale(s) ou spécialisation(s) que vous avez étudiée(s) ? (Plusieurs choix possibles.) Thème : Informatique ou système d'information. n = 12 288. Q13 : Quelles certifications professionnelles possédez vous dans des domaines autres que l'audit interne ? (Plusieurs choix possibles.) n = 12 540.

7 Renforcement des compétences SI des services d'audit interne

PLAN D'ACTION

1. Réaliser une évaluation spécifique des risques SI de l'organisation.
2. Déterminer les compétences SI que les auditeurs internes doivent posséder pour s'attaquer aux risques SI de l'organisation.
3. Élaborer un plan pour l'acquisition des compétences nécessaires, et identifier celles qui pourront être développées en interne et celles qui devront être ponctuellement sollicitées auprès de tiers.
4. Informer le management et le comité d'audit des dispositions prises pour prendre en compte les risques SI de l'organisation.

On entend souvent dire qu'il n'est pas nécessaire de comprendre le fonctionnement d'un moteur de voiture pour savoir conduire, ni le fonctionnement d'un ordinateur pour l'utiliser. C'est peut-être vrai lorsqu'un auditeur interne se sert d'un programme informatique, tel qu'un tableur ou un programme de traitement de texte, dans le cadre de sa mission d'audit. En revanche, il doit posséder de solides connaissances ainsi qu'une bonne compréhension des systèmes informatiques à auditer. La distinction entre le généraliste et l'expert en SI, de même que l'intérêt ou non de recourir à des prestations externes pour les missions d'audit des SI varient suivant les secteurs d'activité et les services.

La place croissante des SI dans le processus d'audit interne est un défi permanent pour les auditeurs internes, dont le métier de base repose sur la comptabilité et l'audit. Toutefois, les établissements d'enseignement supérieur ont commencé (et continuent) à ajouter des modules sur les SI à leurs cursus de comptabilité et d'audit, voire des cours ciblés sur l'audit des SI. Les cours consacrés aux SI en général gagnent, par ailleurs, du terrain dans les programmes de formation où les étudiants sont de plus en plus amenés à se servir d'outils logiciels classiques. Résultat : les jeunes diplômés sont bien plus technophiles que les générations précédentes. Même s'ils continuent à développer leurs connaissances et leurs compétences techniques dans la sphère des SI, de nombreux

auditeurs internes n'ont ni le temps ni l'envie de devenir des programmeurs. L'auditeur interne du 21^e siècle doit au minimum avoir une connaissance élémentaire des systèmes informatisés, notamment des principaux composants matériels d'un système informatique et des concepts de la programmation informatique (entrée-traitement-résultat). Parallèlement, la maîtrise des SI exige de se familiariser notamment avec les fondamentaux du développement des systèmes, les cycles de vie des systèmes, les diagrammes de flux des processus, la logique de programmation et l'écriture de scripts pour les analyses de données. Autant de compétences que devraient posséder, dans une plus ou moins large mesure, les équipes d'audit interne, ou qui devraient être externalisées.

Au-delà du manque de connaissances et de compétences SI, il peut exister d'autres freins, moins visibles, à l'utilisation croissante des SI par l'audit interne. Les auditeurs internes doivent par exemple être créatifs (notamment en anticipant dès la phase de conception ce qui peut être automatisé). De même, parce que l'élaboration ou l'acquisition d'un système exige un investissement initial, les auditeurs internes devront sortir de leur zone de confort et prendre des risques. Comme pour tout projet, ces évolutions nécessiteront des validations et une prise de responsabilité quant à l'efficacité du projet et à son retour sur investissement.

Conclusion

Les progrès technologiques offrent en permanence, aux auditeurs internes, de nouvelles opportunités pour innover et améliorer le fonctionnement des systèmes en place. Pour vous assurer que votre service d'audit interne garde une longueur d'avance, posez-vous les questions suivantes :

- Quelles sont les nouvelles applications utilisées dans votre organisation ? Le service d'audit interne a-t-il déployé de nouvelles technologies afin de pouvoir évaluer avec efficacité les nouveaux systèmes ?
- Dispose-t-il du budget nécessaire pour acquérir les technologies indispensables à une évaluation adéquate des systèmes d'information de l'organisation ?
- Dispose-t-il de compétences techniques suffisantes dans le domaine des SI compte tenu de la place de ces derniers dans l'organisation ?
- Quelles dispositions ont été prises pour traiter la masse de données structurées et non structurées importantes (*Big Data*) pour l'organisation ?
- Certains processus ou applications de l'organisation sont-ils entièrement réalisés par ordinateur (comme le calcul des intérêts des prêts, par exemple) ? Si oui, comment sont-ils audités ?
- Quels types de logiciels le service d'audit interne utilise-t-il pour rendre les audits plus efficaces et efficaces ? Dans quelle mesure sont-ils utilisés, et à quelle fréquence ?

Autant de questions qui vous aideront, vous et vos équipes, à apporter des réponses innovantes à de nouvelles problématiques et développer les compétences nécessaires pour mener vos missions avec efficacité. L'utilisation des SI par l'audit interne doit être en phase avec l'activité opérationnelle. Finalement, l'objectif des services d'audit interne est de recourir à des technologies permettant au minimum d'évaluer efficacement des infrastructures opérationnelles hétérogènes, tout en s'attachant à innover afin de garder une longueur d'avance au regard de l'évolution rapide des technologies de l'information.

À propos de l'auteur

Michael P. Cangemi, co-auteur de l'ouvrage *Managing the Audit Function*, a débuté comme expert-comptable et responsable de l'audit interne avant d'occuper les fonctions de directeur financier, directeur général, membre du conseil d'administration et président du comité d'audit. Il est actuellement conseiller et membre du conseil d'administration de différentes entreprises, et *Senior Fellow* du département Audit en continu et reporting de la Rutgers Business School. Michael a été membre du conseil d'administration du COSO (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*) ainsi que des comités consultatifs du FASB (*Financial Accounting Standards Board*) et de l'IASB (*International Accounting Standards Board*). Il a également assumé de nombreuses responsabilités professionnelles au sein de l'IIA, de l'IIARF et de l'ISACA, et il est rédacteur en chef du Journal de l'ISACA depuis vingt ans.



Vos dons ont un impact

Les rapports du CBOK sont disponibles gratuitement en libre accès grâce à la généreuse contribution d'individus et d'organisations, mais également de chapitres et d'instituts de l'IIA du monde entier.

Faire un don

[www.theiia.org/
goto/CBOK](http://www.theiia.org/goto/CBOK)

Contacts

The Institute of
Internal Auditors
(siège mondial)
247 Maitland Avenue
Altamonte Springs,
Florida 32701-4201,
USA

À propos de la Fondation de la recherche de l'IIA

Le CBOK est géré par la Fondation de la recherche de l'IIA (IIARF), qui réalise depuis 40 ans des études novatrices sur la profession d'audit interne. À travers différents projets d'exploration des problématiques actuelles, des nouvelles tendances et des besoins futurs, l'IIARF n'a cessé de jouer un rôle moteur pour l'évolution et le développement de la profession.

Équipe de développement du CBOK

Co-présidents du CBOK :

Dick Anderson (États-Unis)

Jean Coroller (France)

Président du sous-comité chargé de l'enquête sur les pratiques de l'audit interne :

Michael Parkinson (Australie)

Vice-présidente de l'IIARF : Bonnie Ulmer

Analyste principal des données : Dr. Po-ju Chen

Développeur de contenu : Deborah Poulalion

Gestionnaire du projet : Selma Kuurstra

Rédactrice en chef : Lee Ann Campbell

Comité de revue du rapport

Ulrich Hahn (Allemagne)

Steve Hunt (États-Unis)

Richard Martin (États-Unis)

Michael Parkinson (Australie)

Kurt Reding (États-Unis)

Dave Williams (États-Unis)

Limite de responsabilité

L'IIARF publie ce document à titre informatif et pédagogique uniquement. La Fondation ne fournit aucun service juridique ou de conseil, et ne garantit, par la publication de ce document, aucun résultat juridique ou comptable. En cas de problèmes juridiques ou comptables, il convient de recourir à l'assistance de professionnels.

Copyright © 2015 par la Fondation de la recherche de l'Institute of Internal Auditors (Institute of Internal Auditors Research Foundation, IIARF). Tous droits réservés. Pour toute autorisation de reproduction ou de citation, prière de contacter l'Institute of Internal Auditors (research@theiia.org) ou l'IFACI (recherche@ifaci.com). ID # 2015-1403