

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTREAL

L'AUDIT DES SYSTÈMES D'INFORMATION :
RÉFLEXION SUR L'ÉVOLUTION DE LA PROFESSION

TRAVAIL DIRIGÉ
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTELLE
DE LA MAÎTRISE EN SCIENCES COMPTABLES

PAR
ENNOURI MOEZ

SEPTEMBRE 2002

REMERCIEMENT

D'abord à Dieu, à qui nous devons reconnaissance pour la vie.

Ensuite à mon père, qui a su s'oublier pour me permettre une vie épanouie dans le bonheur, la joie et l'amour.

À mon directeur de recherche, M. Guy Villeneuve, pour son encadrement et ses encouragements qui ont permis la réalisation de ce travail.

À M. Jean Milzi, V-P de l'association des professionnels de l'audit et du contrôle des systèmes d'information, pour m'avoir consacré son temps et ses compétences et pour ce que nos entrevues ont eu de passionnants et motivants.

À Mme Anne Fortin, directrice du programme de la maîtrise en sciences comptables, pour son sérieux, son ouverture et sa compréhension.

Finalement à ma famille, mes amis et tous ceux qui m'ont enseigné, encouragé et supporté tout au long de mes études.

Merci!

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	vi
LISTE DES TABLEAUX	vii
RÉSUMÉ	ix
CHAPITRE 1	
INTRODUCTION	1
1.1 Problématique et sa justification.....	1
1.2 Organisation du travail dirigé.....	2
1.3 Choix de la terminologie.....	3
CHAPITRE 2	
CADRE MÉTHODOLOGIQUE	5
2.1 Introduction	5
2.2 Sélection des répondants	5
2.3 Élaboration du questionnaire.....	6
2.3.1 Le prétest du questionnaire	7
2.3.2 La collecte des données	8
CHAPITRE 3	
EST-CE QUE L’AUDIT DES SYSTÈMES D’INFORMATION EST VÉRITABLEMENT UNE PROFESSION ?	9
3.1 Réponse de l’auteur	9
3.2 Arguments de l’auteur	9
3.3 Discussion et analyse.....	10

3.3.1 Traits professionnels.....	10
3.3.2 Évolution du corpus de connaissance.....	12
3.3.3 Évolution des professionnels dans leur carrière.....	19
3.4 Point de vue avant l'enquête.....	22
3.5 Élaboration des questions pour l'étude.....	23
3.5.1 Évolution des connaissances dans le domaine de l'audit SI.....	23
3.5.2 Évolution des professionnels dans leur carrière.....	24
3.6 Résultats de l'enquête.....	26
3.6.1 Élargissement des connaissances dans le domaine de l'audit SI.....	26
3.6.2 Évolution des professionnels dans leur carrière.....	30
3.7 Conclusion.....	34

CHAPITRE 4

JUSQU'À QUEL POINT LES ORGANISMES SONT SÉRIEUX AU SUJET DES TRAVAUX D'AUDIT DE SYSTÈMES D'INFORMATION ?.....	35
4.1 Réponse de l'auteur.....	36
4.2 Argumentation et points critiques.....	36
4.2.1 Manque d'un cadre de référence.....	37
4.2.2 Degré de compréhension des objectifs de l'audit des SI.....	37
4.2.3 Importance accordée par les dirigeants à l'audit des SI.....	38
4.2.4 Ressources allouées à l'audit des SI au sein de l'entreprise.....	38
4.2.5 Degré de sérieux des professionnels envers l'audit des SI.....	38
4.3 Analyse et discussion.....	39
4.3.1 Manque d'un cadre de référence.....	39
4.3.2 Degré de compréhension des objectifs de l'audit des SI.....	46
4.3.3 Importance accordée à l'audit et aux auditeurs des SI.....	47
4.3.4 Ressources allouées à l'audit des SI au sein de l'entreprise.....	50
4.4 Point de vue avant l'enquête.....	56
4.5 Résultats de l'enquête.....	56
4.5.1 Cadre de référence.....	56

4.5.2 Degré de compréhension des objectifs de l'audit des SI.....	57
4.5.3 Importance accordée à l'audit et aux auditeurs des SI	58
4.5.4 Ressources allouées à l'audit des SI au sein de l'entreprise	62
4.5.5 Degré de sérieux des professionnels externes.....	63
4.6 Conclusion	64

CHAPITRE 5

QUELLE EST L'ÉTENDUE DE L'AUDIT DES SYSTÈMES D'INFORMATION ? 66

5.1 Réponse de l'auteur	66
5.2 Arguments de l'auteur	66
5.3 Discussion et analyse des arguments.....	67
5.3.1 Champ d'intervention de l'audit des SI.....	67
5.3.2 Normes pour la pratique professionnelle	70
5.3.3 Caractère préventif de l'audit SI	74
5.4 Point de vue et élaboration des questions	75
5.5 Résultats de l'enquête.....	76
5.6 Conclusion	79

CHAPITRE 6

EST-CE QUE LA RELATION ACTUELLE ENTRE AUDITEURS DE SYSTÈME D'INFORMATION ET AUDITEURS FINANCIERS FONCTIONNE ? 80

6.1 Réponse de l'auteur	80
6.2 Arguments de l'auteur	80
6.3 Discussion et analyse.....	81
6.3.1 Différence entre audit des SI et audit financier.....	81
6.3.2 Intégration entre auditeur SI et auditeur financier	83
6.3.3 Formation interdisciplinaire	85
6.4 Point de vue avant l'enquête	87
6.5 Résultats de l'enquête.....	88
6.5.1 Différence entre audit des SI et audit financier.....	88

6.5.2 Intégration entre audit SI et audit financier	90
6.6 Conclusion	91
CHAPITRE 7	
EST-CE QU'UNE COMBINAISON DES TRAVAUX INTERNE ET EXTERNE	
D'AUDIT DE SYSTÈMES D'INFORMATION PEUT SE FAIRE RÉELLEMENT ? 92	
7.1 Réponse de l'auteur	92
7.2 Arguments de l'auteur	92
7.3 Discussion et analyse.....	93
7.4 Point de vue avant l'enquête	94
7.5 Résultats de l'enquête.....	96
7.6 Conclusion	97
CHAPITRE 8	
CONCLUSION, LIMITES ET AVENUES DE RECHERCHE	
8.1 Conclusion	98
8.2 Limites de la recherche.....	101
8.3 Avenues de recherche	102
BIBLIOGRAPHIE	104
APPENDICE A	
QUESTIONNAIRE.....	108
APPENDICE B	
ENTREVUES.....	121
APPENDICE C	
GUIDE D'AUDIT	132

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
3.1 Évolution des approches sur les traits professionnels	10
3.2 Répartition des membres de l'AFAI par origine professionnelle	13
3.3 Répartition de titres professionnels détenus par les répondants	26
4.1 Information sur COBIT.....	44

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
3.1 Tableau représentatif des dimensions (occupation / profession)	11
3.2 Cumul du titre CISA avec d'autres titres professionnels	27
3.3 Appréciation de la formation universitaire	28
3.4 Contribution des recherches et publications	29
3.5 Effort entrepris par l'ISACA	29
3.6 Expérience des répondants	30
3.7 Opportunité d'avancement pour l'auditeur SI	32
3.8 Autonomie de l'auditeur lors de l'exécution des travaux d'audit SI.....	32
3.9 Importance de la fonction audit SI dans les entreprises	33
3.10 Maintien de l'auditeur SI qualifiée par son entreprise	33
3.11 Perspective de carrière en audit SI	33
4.1 Utilisation ou planification pour l'utilisation de COBIT	46
4.2 Utilisation ou planification pour l'utilisation du CSA par l'entreprise ...	49
4.3 Résultats de l'utilisation ou planification pour l'utilisation du COBIT ...	57
4.4 Perception sur la confusion des attributs de l'audit SI	57
4.5 Degrés de compréhension des objectifs de l'audit SI par les dirigeants ..	58

4.6	Importance accordée à l'audit SI	59
4.7	Participation de la direction dans la planification de l'audit SI	59
4.8	Résultat de l'utilisation ou planification pour l'utilisation du CSA	60
4.9	Coordination entre l'auditeur SI et le comité d'audit	60
4.10	Support de la direction lors de la planification pour l'audit SI	61
4.11	Appréciation du plan de relève de l'entreprise en cas de sinistre	61
4.12	Moyens et outils affectés à l'audit SI	62
4.13	Effectif d'auditeurs SI dans les entreprises	63
4.14	Revue des contrôles par les auditeurs SI externes	64
5.1	Charte de mission pour l'audit SI	77
5.2	Appréciation de la planification de la mission d'audit SI	77
5.3	Élaboration du plan annuel d'audit des SI	78
5.4	Perception sur la fonction d'audit SI	79
6.1	Fonctionnalité de la relation entre auditeur de SI et financier	88
6.2	Compatibilité d'objectifs entre audit SI et financier	88
6.3	Importance accordée à l'output de l'audit SI	89
6.4	Appréciation de la collaboration entre auditeurs SI et financier	90
6.5	Collaboration entre auditeurs SI et financier	91
7.1	Appréciation de la collaboration entre auditeur SI interne et externe.....	96

RÉSUMÉ

Ce travail a pour thème général l'évolution de l'audit des systèmes d'information en tant que profession. Il s'articule autour des faits saillants qu'invoque Dunmore (1989) dans son article intitulé «*Farewell to the Information Systems Audit Profession*». La réflexion de l'auteur constitue une base de constats marquant les conditions de l'exercice de la fonction d'audit des systèmes d'information (SI) au sein des entreprises. L'objectif de notre travail consiste à tracer les changements qui auraient eu lieu depuis cette époque. Afin d'atteindre notre objectif, nous avons consacré un chapitre à chacune des questions posées par Dunmore (1989) où nous avons analysé les arguments qu'il invoque pour y répondre. Des éléments de discussion sont venus enrichir nos réflexions par le biais d'un questionnaire destiné aux professionnels de l'audit et du contrôle des SI.

Le questionnaire a été envoyé aux auditeurs des SI dans la région de Montréal qui sont membre de l'association des professionnels de la vérification et du contrôle des systèmes d'information, APVCSI. Il a été développé afin de mesurer les perceptions de ces derniers sur les éléments apportés par Dunmore (1989). Le taux de réponse de 28.46% montre l'intérêt des participants à l'égard des critères recherchés à travers notre outil pour ramener des éléments pratiques à des questions touchant l'évolution de ces professionnels dans leur carrière.

L'analyse des informations recueillies nous donne un bon aperçu sur l'évolution que connaît le domaine de l'audit des SI, et de l'état actuel des conditions avec lesquelles l'audit des SI est exercé, ce qui nous a aidé à exprimer notre point de vue sur chacune des questions examinées.

Les répondants jugent qu'il y a eu un enrichissement considérable du corpus de connaissance depuis 1989. Les professionnels en audit SI qui ont répondu à notre étude affirment qu'ils ont tendance à continuer leur carrière dans ce champ d'expertise.

Les réponses sont venues confirmer nos attentes sur plusieurs points. En effet, selon les participants au sondage, il semble que la situation des auditeurs des SI ait connu des changements intéressants sur certains points mais reste près de l'état tel que constaté par Dunmore en 1989. Ainsi, certaines caractéristiques de

l'organisation des travaux d'audit SI, les limites de la situation matérielle et morale des auditeurs, soit l'intérêt manifesté par les dirigeants des entreprises, le personnel affecté, les directives guidant leur intervention et les moyens mis à leurs dispositions sont des facteurs qui semblent confirmer les énoncées de Dunmore sur le soutien faible qu'accordent les dirigeants à cette fonction.

Les participants ont indiqué que le manque de ressources qualifiées sur le marché de l'emploi empêche une plus grande expansion de ce domaine. Cette situation semble être occasionnée par un manque de programme de formation universitaire en audit des SI qui relie les connaissances théoriques à la pratique professionnelle. Compte tenu de la nature des missions et de la diversité des domaines à couvrir, l'auditeur des SI se doit donc de posséder une formation solide et une expérience éprouvée en informatique, en audit et en conseil.

Dans un second temps, l'étude permet de faire ressortir qu'il y a une différence dans les perceptions des auditeurs internes par rapport aux auditeurs externes sur les conditions qui entourent l'exercice de cette fonction.

CHAPITRE 1

INTRODUCTION

1.1 Problématique et sa justification

L'ouverture des marchés, l'émergence de nouvelles technologies, l'explosion des moyens de communication définissent de nouveaux contextes pour les organisations. Le système d'information ne constitue pas seulement un élément essentiel dans la gestion, il devient lui-même stratégique pour les entreprises soucieuses de se doter d'avantages concurrentiels durables. Il est de plus en plus indispensable de mesurer ses performances, de veiller à sa cohérence d'ensemble, à sa conformité aux normes, aux critères de qualité et de sécurité.

Dans ce contexte, les auditeurs en systèmes d'information (SI) jouent un rôle déterminant. L'auditeur des SI qui est chargé d'établir rapidement un diagnostic, se trouve d'emblée au cœur des problèmes de l'organisation dont il évalue le SI. Bien que des recherches empiriques aient été réalisées dans l'environnement de gestion des SI, il n'y a pas eu dans le passé, un corps de connaissance ou théories qui s'intéressent aux seuls besoins de l'audit des SI. En conséquence, Dunmore (1989) a soulevé plusieurs questions concernant le futur de l'audit des SI comme profession.

Étant donné l'intérêt accru de ce champ d'activité, la révolution que connaît la technologie de l'information depuis 1989, sa présence et son incidence sur le traitement des données au niveau des entreprises, nous avons estimé que certaines questions importantes soulevées à l'époque devraient être réévaluées et c'est à ces dites questions que nous tentons de trouver réponse dans notre travail dirigé afin d'examiner de près le champ d'intervention et l'évolution de l'audit des SI en tant que profession.

Les questions posées par Dunmore (1989) sont les suivantes:

1. Est-ce que l'audit des SI est véritablement une profession?
2. Jusqu'à quel point les organismes sont sérieux en exécutant des travaux d'audit de SI ?
3. Doit-on être sérieux au sujet de l'audit des SI ?
4. Quelle est l'étendue de l'audit des SI?
5. Est-ce que la relation actuelle entre auditeurs de SI et auditeurs financiers fonctionne?
6. Est-ce qu'une combinaison des travaux interne et externe d'audit des SI peut se faire réellement?

1.2 Organisation du travail dirigé

Cette section présente la manière dont ce travail est organisé. Notre étude est censée apporter une contribution aux questions posées par l'auteur avant qu'il dise adieu à la profession d'audit des SI. Ainsi, treize ans plus tard, en reprenant les constatations soulevées depuis 1989, nous examinons de près le champ d'intervention et l'évolution de l'audit des SI en tant que profession.

Sont présentés et discutés dans un chapitre, chacun des six questions soulevées et les différents points de l'argumentation qui accompagnent les réponses de Dunmore (1989). Notre analyse se base sur des éléments recueillis dans la littérature produite par les professionnels et chercheurs en matière d'audit des SI. Afin de constater l'évolution de la situation, une discussion suit la réponse et l'argumentation de l'auteur.

Notre discussion montre les changements observés sur le terrain de la pratique professionnelle de l'audit des SI, et ceux par le biais de nos entrevues avec les professionnels (Appendice B) et sur la base des réponses à nos interrogations formulées dans un questionnaire administré aux praticiens (Appendice A). En effet, on a jugé intéressant de réunir l'avis des praticiens sur certaines constatations de Dunmore (1989) par le biais d'un questionnaire. D'autres éléments soulevés par l'auteur sont confirmés par la littérature et nos entrevues, ce qui a rendu notre questionnaire plus souple et allégé. Par les constatations et observations faites, on a pu formuler un point de vue sur les éléments traités par l'auteur avant l'enquête. À la fin de chaque chapitre, nous présentons une conclusion qui tient compte des réponses recueillies par notre questionnaire sur la question initialement soulevée.

1.3 Choix de la terminologie

Le choix de notre part quant à l'utilisation du terme « audit » au lieu du terme « vérification » se trouve motivé par l'emploi de ce mot dans le dictionnaire de la comptabilité et de la gestion financière, Ménard (1994). Il est à noter que les termes « audit » et « auditeur » seront utilisés dans ce travail mais que les termes « vérification » et « vérificateur » restent les plus populaires en pratique comptable au Québec. Cependant, en plus des termes « audit » et « vérification », le terme « certification » devient de plus en plus utilisée depuis quelques années.

D'autre part, l'office gouvernemental de la langue française (OLF)¹ propose la traduction «audit des SI/audit informatique» comme équivalent à l'appellation en anglais de *information systems audit* et donne la définition que nous présentons :

- Audit des SI : opération de diagnostic qui analyse de façon exhaustive et globale le fonctionnement d'un centre ou d'un service informatique, afin de mesurer l'adéquation entre les ressources matérielles et humaines mises en œuvre, les besoins de l'entreprise, les objectifs recherchés et les résultats attendus.

- Note(s) : La vérification informatique diffère de l'audit informatique : elle décrit un événement sans établir de diagnostic et elle ne porte pas sur la globalité des activités ou des événements. Certains audits informatiques peuvent porter sur des facettes névralgiques des activités. C'est le cas de l'audit de sécurité, notamment. [Office de la langue française, 2000]

Ce même organisme gouvernemental classe l'audit des SI dans la définition des domaines de métiers pour l'appellation d'emploi informatique et propose l'équivalent du mot anglais «*information systems auditor*» comme étant auditeur informatique/auditeur SI. La définition suivante est proposée:

- Auditeur des SI : personne spécialisée dans l'audit informatique, qui possède une expertise étendue en technologies de l'information et qui a habituellement obtenu un certificat de compétences délivré par un organisme autorisé. [Office de la langue française, 2001]

¹ Office de la langue française. Organisme gouvernemental du Québec.
<http://www.olf.gouv.qc.ca/> (Janvier 2002)

CHAPITRE 2

CADRE MÉTHODOLOGIQUE

2.1 Introduction

Ce chapitre examine comment s'est faite la collecte de données, les techniques décrites sont principalement : l'entrevue, l'observation et un questionnaire. Il s'agit pour nous de répondre aux énoncées de Dunmore (1989) d'après la perception des auditeurs des SI d'eux-mêmes et de leur contexte de travail.

2.2 Sélection des répondants

Nous avons entrepris des démarches pour rencontrer les professionnels en matière d'audit et contrôle des SI, la collecte de nos informations découle des entrevues, courriers électroniques et discussions avec des auditeurs de SI et repose sur la génération de questions spontanées dans le flot naturel d'une entrevue ouverte.

Aussi, on a pu avoir plusieurs rencontres auprès de membres du bureau exécutif de l'Association des Professionnels de la Vérification et du Contrôle des systèmes d'information, APVCSI, qui est le chapitre établi à Montréal et qui représente l'association mondiale qui regroupe les professionnels de l'audit et du

contrôle des systèmes d'information, ISACA «*Information Systems Audit and Control Association.* » Ainsi notre projet de travail a été discuté avec certains responsables de l'APVCSI avec qui nous avons eu l'occasion de nous entretenir (Appendice B).

La relation établie avec les auditeurs des SI, leurs commentaires repris dans le rapport, leurs attentes par rapport à ce travail sont autant de préoccupations qui confirment l'intérêt que portent ces derniers au sujet de l'étude. La méthodologie utilisée consiste à expédier un questionnaire à tous les auditeurs des SI, membres de l'APVCSI qui représente un effectif de 130 membres. Afin de faire participer le plus grand nombre possible d'auditeurs de SI à notre étude, nous avons privilégié l'envoi du questionnaire par courrier électronique. Cette formule nous a permis entre autre de réduire nos coûts et les délais.

2.3 Élaboration du questionnaire

Pour élaborer ce questionnaire, il a fallu établir au départ ce que l'on désirait chercher comme information, ceci correspond dans le cas actuel aux perceptions des auditeurs des SI quant aux inquiétudes formulées par Dunmore (1989). Donc le questionnaire doit être conçu de manière à obtenir des points de vue sur certains nombres de questions afférentes à l'évaluation de l'environnement de la fonction d'audit des SI en se basant sur les éléments invoqués par l'auteur dans sa réponse aux dites questions. Après cette étape, il a fallu se demander comment ces informations devraient être mesurées. Pour cela, on a examiné certaines publications de méthodologie en la matière et on a consulté les questionnaires existants pour fin d'inspiration et de présentation, (Latour (1996) et Lucky (1999). À partir de ces suggestions un questionnaire a été élaboré et complété par trois entrevues avec certains membres de notre échantillon visé pour vérifier les termes choisis ce qui constitue un prétest oral de notre outil.

La formulation de nos questions est le fruit d'une réflexion qui est basé sur les éléments de réponse et les constatations de Dunmore (1989) afin d'arriver à comparer les points de changement avec la situation décrite à l'époque et de nous aider à interpréter les résultats et enrichir ainsi notre discussion. Après ces diverses étapes le questionnaire était enfin prêt pour le prétest écrit.

2.3.1 Le prétest du questionnaire

Afin de vérifier empiriquement la qualité du questionnaire et le perfectionner, nous l'avons soumis à un prétest. En effet, le prétest est une opération précieuse qui amène des modifications au questionnaire initial. Notre préoccupation à ce stade, était de prévoir comment les futurs répondants réagiraient aux questions. Trois principaux critères ont été respectés à ce niveau : la clarté (qui assure la compréhension), la pertinence (qui renvoie à la capacité des informateurs de répondre) et la neutralité (qui favorise des réponses authentiques). Il importe également d'amener les répondants à accepter de répondre et ainsi de minimiser les refus (Blais, 1993). D'ailleurs, afin de se préparer à cette étape, nous nous sommes inspirer des recommandations dictées par cet auteur en ce qui à trait aux différents critères à respecter dans la formulation.

La validation du questionnaire a débuté par le prétest de la version préliminaire du questionnaire auprès de trois membres du bureau exécutif de l'APVCSI. Pendant que les répondants, réunis dans une salle de conférence, répondaient au questionnaire, nous avons assisté en tant qu'observateur afin de nous assurer que les questions qui soulèvent des problèmes d'ambiguïté, de pertinence, de clarté ou de compréhension soient immédiatement identifiées. Une fois le questionnaire rempli par tous les répondants, nous avons tenu une réunion de groupe afin de discuter de chaque section du questionnaire. Notre discussion nous a permis d'effectués les corrections et les perfectionnements appropriées.

Nous avons privilégié l'envoi du questionnaire par courrier électronique au lieu de procéder à l'envoi par la poste. Cette formule constitue une innovation, elle nous a permis de réduire les coûts d'envoi postaux et d'avoir des réponses dans des brefs délais. Le fait que nous nous adressions à un échantillon de personnes qui sont habituées à l'informatique, ceci nous a encouragé de choisir cette méthode. De ce fait, on a arrangé la technique de réponse à ce besoin, et nous avons effectué la mise en forme nécessaire afin de faire participer le plus grand nombre possible d'auditeurs de SI à notre étude. Ainsi la version finale du questionnaire se trouve complète (Appendice A).

2.3.2 La collecte des données

La version finale du questionnaire a été expédiée à 130 personnes le 26 mars 2002. Afin d'assurer un taux de réponse élevé, le questionnaire a été accompagné d'une note personnalisée et signée par le vice président de l'APVCSI.

Après une dizaine de jours, et le 7 avril 2002 au moment d'envoyer une lettre de rappel par courrier électronique accompagné par le questionnaire initiale, le taux de réponse était de 20% (26 répondants). Le 13 avril, au moment de la compilation finale, 37 questionnaires valides avaient été retournés à l'association APVCSI et nous ont été transférés à notre adresse électronique pour garder la confidentialité des répondants. Le nombre de questionnaire qui nous a été acheminé représente un taux de réponse de 28.46 %. Les résultats présentés dans ce document traduisent essentiellement les perceptions de 37 auditeurs de SI de la région de Montréal.

CHAPITRE 3

EST-CE QUE L'AUDIT DES SYSTÈMES D'INFORMATION EST VÉRITABLEMENT UNE PROFESSION ?

3.1 Réponse de l'auteur

La première question soulevée par Dunmore (1989) examine si l'audit des SI est véritablement une profession. La réponse présentée montre que l'auteur a des doutes s'il s'agit vraiment d'une profession, d'après lui, il s'agit d'un champ d'expertise qui n'a pas encore réuni les critères d'une véritable profession, mais qui le deviendra inévitablement une. Il ajoute que l'audit des SI apparaît comme une sous spécialité de la profession d'audit interne ou externe.

3.2 Arguments de l'auteur

Selon l'auteur, une profession requiert à la fois un corps de connaissance aussi bien qu'un personnel de carrière, non juste un groupe de personne faisant temporairement des travaux similaires. La réponse de l'auteur regroupe deux grands volets à savoir :

1. Le corpus de connaissance existant pour l'audit des SI;
2. L'évolution des professionnels dans leurs carrières.

3.3 Discussion et analyse

Dunmore (1989) a soulevé plusieurs éléments dans sa réponse à cette question qui examine si l'audit des SI réunit les critères d'une véritable profession. Vu la multitude des sujets qu'il touche nous nous proposons de présenter ses arguments sous forme de plusieurs points que nous traitons un par un pour les analyser tout en montrant l'évolution enregistrée par nos observations et qui feront partie de notre discussion. D'autres points seront analysés à travers les réponses aux questions que nous proposons à notre échantillon à travers un questionnaire.

3.3.1 Traits professionnels

Qu'est-ce qu'un professionnel? Les théories cherchant à distinguer des traits professionnels sont très anciennes. Logeais (1990) mentionne qu'on peut reconnaître quatre approches classées selon un axe partant de la plus grande objectivité et allant vers les théories les plus subjectives. La figure ci-dessous expose succinctement la situation.

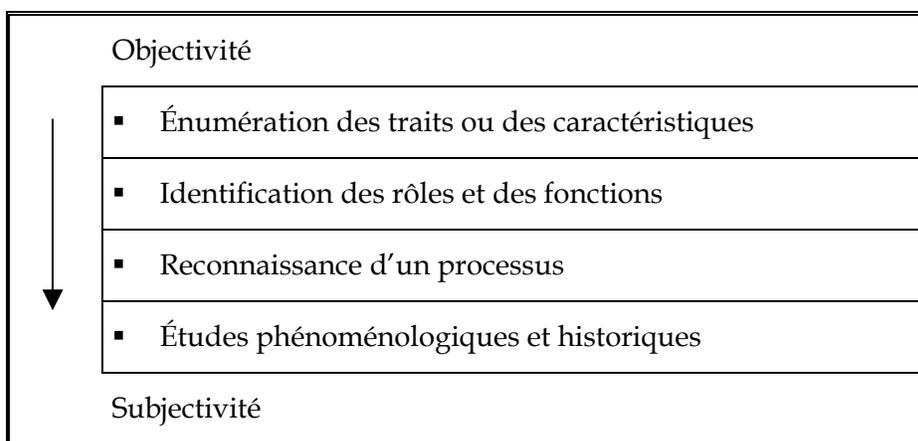


Figure 3.1 Évolution des approches sur les traits professionnels. (Figure adaptée de Logeais ,1990, p.18)

Les professions peuvent être classées dans une perspective plus large d'occupations se professionnalisant ou au contraire se déprofessionnalisant. Ainsi un certain nombre de dimensions identifiées par Pavalko (1971) permettent de caractériser une profession ou une occupation comme le montre le tableau suivant :

Tableau 3.1
Tableau représentatif des dimensions (occupation / profession)

Dimension	Occupation	Profession
Complexité analytique	Absente	Présente
Orientation aux valeurs sociales	Négative	Positive
Formation	Courte, non spécialisée, manipulation d'objet sous-culture non importante	Longue, spécialisée, manipulation de symboles, sous-culture importante
Motivation	Intérêt personnel	Service a la communauté
Autonomie	Faible	Grande
Sens de l'engagement envers l'occupation	À court terme	À long terme
Sens communautaire	Faible	Élevé
Code d'éthique	Inexistant	Très développé

Comment ces facteurs sont interreliés et qu'elle est l'importance d'un facteur par rapport aux autres ? Logeais (1990) ajoute que l'orientation sociale et la reconnaissance des valeurs de service, d'altruisme sont les traits dominants chez les professionnels. Trois caractéristiques sont identifiées:

- ◆ Les professionnels possèdent un corps de connaissances, un savoir intellectuel spécialisé acquis au cours d'une longue formation. La division du travail professionnel est basée sur le fait que la fonction professionnelle est reliée à un état de crise, à des besoins humains ou collectifs fondamentaux.
- ◆ Les professionnels ont droit d'entrer dans la vie privée, discrète de leurs clients et d'exercer sur eux une grande influence, ce droit est reconnu légalement.
- ◆ Le code d'éthique affecte la relation professionnelle et la communauté et est basé sur l'autorégulation.

Qu'en est-il de la profession des auditeurs des SI? La réponse ne nous paraît pas évidente, examinons d'abord les évolutions qu'a connu ce champ d'expertise depuis 1989 par rapport aux dimensions citées ci-dessus afin d'avoir une meilleure idée quant à l'inquiétude formulée par Dunmore (1989).

3.3.2 Évolution du corpus de connaissance

Il y a lieu dans cette section de présenter l'association qui regroupe les professionnels de l'audit et du contrôle des SI, à savoir, l'*Information Systems Auditors and Control Association* ISACA. Il s'agit d'un organisme à but non-lucratif, qui assure la promotion de la recherche et publie différents ouvrages destinés à informer et former les utilisateurs des technologies de l'information sur les volets critiques du contrôle et de l'audit des SI dans leur organisation.

Dunmore nous fait savoir qu'en 1989, les 8500 membres de l'Association des Auditeurs EDP sont membres des départements d'audit interne, il peut être dit que l'audit interne domine le domaine d'audit des SI. A cette époque l'ISACA était connu sous le nom de *EDP Auditors Association* fondée depuis 1969. Actuellement l'ISACA compte plus de 23000 membres, répartis dans plus de 100 pays, organisés sous forme de 161 chapitres.

On n'a pas pu accéder à l'information sur les domaines d'interventions de la totalité des professionnels membres de l'ISACA, mais il suffit de jeter un coup d'œil sur les caractéristiques de l'effectif des répartitions des professionnels adhérant à l'AFAI (Association française d'auditeurs informatique) qui est le chapitre français de l'ISACA pour comprendre qu'il ne s'agit plus de l'époque où juste les auditeurs internes dominaient ce champ d'expertise comme il fut en 1989 et comme le montre la figure ci-dessous :

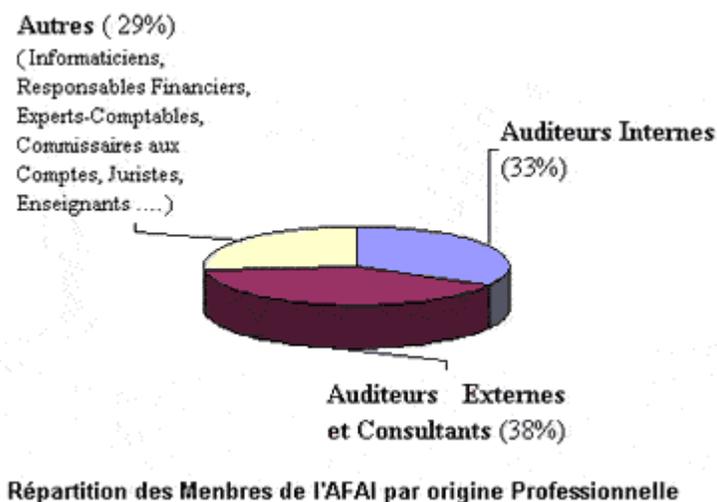


Figure 3. 2 Répartition des membres de l'AFAI par origine professionnelle. (Tiré de <http://www.afai.asso.fr> ; Janvier 2002. Rubrique adhésion).

L'ISACA publie le journal «*Information Systems Audit and Control Journal*», et offre des services de librairie spécialisée pour des ouvrages techniques. Elle dispense également un ensemble d'activités de formation et s'occupe exclusivement de l'administration de l'examen CISA «*Certified Information Systems Auditors*». Nous nous sommes investis pour adhérer à cette association en tant que membre étudiant candidat à la certification CISA. D'après nos investigations et participations aux activités organisées, nous pouvons dire qu'il s'agit de l'association qui a contribué dans une large mesure à la formation des professionnels candidats à exercer comme auditeurs et consultants en SI et, a donné une grande poussée à la formation d'étudiants en audit des SI et ceux par l'organisation de la certification CISA. Les exigences pour ce titre sont la réussite de l'examen CISA, cinq années d'expérience, l'adhésion au code d'éthique ainsi que la formation continue. En 1989 quand Dunmore a écrit son article, il était déjà détenteur du titre CISA.

La reconnaissance de ce titre a été faite par plusieurs organismes comme étant le titre de spécialisation dans le domaine de l'audit SI. Dans un communiqué de presse en date du 15 janvier 2001 l'ICCA, Institut Canadien des Comptables Agréés, reconnaît le titre de CISA «*Certified Information Systems Auditors*» comme titre de spécialisation en vérification et contrôle des SI :

«L'ICCA a annoncé aujourd'hui la conclusion d'un accord avec l'*Information Systems Audit and Control Association (ISACA)*, accréditant l'ISACA comme seule organisation dont le titre permet d'être reconnu comme CA spécialiste en vérification, contrôle et sécurité des SI. Les CA qui travaillent dans ce domaine et qui ne possèdent pas le titre de CISA seront incités à obtenir ce titre. Les CA qui possèdent le titre de CISA et qui sont inscrits comme spécialistes auprès de leur ordre provincial pourront être reconnus comme CA spécialistes en vérification, contrôle et sécurité des SI et utiliser la forme de titre CA-CISA»².

² <http://www.icca.ca> (Janvier 2002. Rubrique communiquée de presse)

Par ailleurs, le Groupe de travail de l'ICCA sur les spécialités en technologies de l'information recommande la création d'une alliance pour l'excellence en technologies de l'information (TI) et d'un programme d'agrément de spécialistes en TI à l'intention des CA. Ce programme ne vise pas nécessairement l'élaboration d'une spécialité en audit SI, mais plutôt en conseil ou en gestion des TI. Dans un projet en date du 6 novembre 2001 et visant la création d'une alliance pour l'excellence en TI et d'un programme d'agrément de spécialistes ce groupe définit un spécialiste comme une personne qui :

- ✓ Est reconnue comme spécialiste par ses pairs, ses clients et ses associés en affaires;
- ✓ A consacré un pourcentage considérable de son temps à la spécialité pendant une période prolongée;
- ✓ A suivi des cours ou a réussi aux examens appropriés dans la spécialité en cause;
- ✓ Suit des cours de perfectionnement professionnel qui se rapportent à la spécialité en cause;
- ✓ Continue à consacrer un pourcentage considérable de son temps à la spécialité.

Du côté des auditeurs internes, nous avons constaté que le même intérêt est présent envers ce champ d'expertise. En plus de la collaboration dans l'organisation des séminaires de formation avec l'ISACA, la IIA «*Institute of Internal Auditors*» vient d'accorder aux détenteurs du titre CISA une exemption de certaines parties de l'examen pour l'obtention du titre CIA «*Certified Internal Auditor*» qui est reconnu comme étant le titre de renommé et de reconnaissance pour un auditeur interne :

«Exemption : Pour obtenir la désignation CIA, une personne doit passer avec succès les quatre examens. Depuis 1998, les personnes ayant déjà un titre comptable ou le titre CISA peuvent obtenir une exemption pour le quatrième examen³»

³ <http://www.ivim.com> (Janvier 2002. Rubrique : programme CIA)

Dans l'article publié par Dunmore en 1989, l'audit des SI est mentionné parfois comme étant une discipline, comme étant une profession dans d'autres cas et finalement l'auteur nous fait savoir que ce domaine d'expertise apparaît comme une sous spécialité de la profession d'audit interne ou externe. Dunmore (1989) ajoute que les opinions des auditeurs des SI non comme les opinions d'auditeurs financiers, n'ont pas de base légale ou réglementaire acceptée en tant qu'expert témoin.

Il est vrai que la législation officielle pour la certification des comptes demeure sans changements, mais on remarque de plus en plus que les notes de services bancaires au niveau des départements d'audit interne et les exigences de collaboration entre organisme financier exigent l'intervention d'un spécialiste reconnu et le rapport n'est valide qu'à la signature d'un professionnel auditeur tel qu'un détenteur du titre CISA. Ainsi le guide pour l'audit des associations INTERAC publié en 1998, mentionne que les vérifications de conformités requièrent la certification par un auditeur professionnel détenteur de l'un ou plus des titres suivant : CA, CGA, CMA, CIA et CISA (Appendice C).

Stachtchenko (1995) et Weber (1999) considèrent que ce titre crédibilise les missions d'audit SI et motive les collaborateurs. Ils rejoignent en quelque sorte les prétentions de Dunmore (1989) quant à l'avenir de l'audit des SI en affirmant que si aujourd'hui, le CISA est un critère de recrutement et de promotion alors demain, il sera le diplôme professionnel de référence. L'ISACA oblige ses membres à suivre tous les trois ans une formation continue sous forme d'une exigence d'accréditation de 120 heures de formation en audit et contrôle des SI, pour pouvoir garder le titre CISA.⁴ Il est intéressant de mentionner qu'actuellement il y a 12 000 personnes qui ont le CISA dans le monde, ce titre constitue la référence mondiale en matière d'audit informatique.

⁴ <http://www.isaca.org/cisacep1.htm> (Janvier 2002. Rubrique: *Continuing Education*)

En poursuivant l'évolution qu'a connu le domaine de l'audit des SI, l'ISACA a établi que le caractère spécialisé de l'audit des SI et les compétences requises pour effectuer un tel audit rendent nécessaires le développement et la promulgation de normes générales pour l'audit des SI. À partir de ces normes, à savoir, les *Standards For Information Systems Auditing*, de l'ISACA (1997), l'audit des SI se définit comme tout audit qui comprend l'examen et l'évaluation de tous les aspects (ou une partie d'entre eux) des systèmes de traitement automatisé de l'information, y compris les procédures connexes non-automatisées, et les interfaces qui les relient entre eux.

Les normes promulguées par l'ISACA sont applicables aux travaux d'audit des SI effectués par les membres de l'association pour le contrôle et l'audit des SI et par les détenteurs du titre d'auditeur en SI agréé CISA. L'objectif de ces normes est d'informer les auditeurs du niveau minimal acceptable pour répondre aux responsabilités professionnelles établies dans le code d'éthique professionnelle et informer la direction et les autres parties intéressées par les attentes de la profession concernant le travail des praticiens. Ces normes sont entrées en vigueur depuis le 25 juillet 1997. Le code d'éthique professionnelle de l'ISACA exige de ses membres titulaires du CISA, le respect des normes d'audit des SI qu'elle a promulgué. Le respect de ces normes est considéré très sérieusement et fortement encouragé. Le développement et la diffusion des normes d'audit de SI est la pierre angulaire de la contribution professionnelle de l'ISACA à la communauté de l'audit des SI.

Dans sa réponse, Dunmore (1989) avance qu'un corps de connaissance existe mais qu'il est petit par rapport à d'autres professions et n'est pas entrain de s'élargir de la vitesse dont il est supposé atteindre à moins de se retrouver dépasser par l'avancé technologique des systèmes. Par corpus de connaissance on entend, vocabulaire commun, méthodologie, code d'éthique, publications, normes et procédures organisant le domaine. Il s'agit ici d'une question d'importance des connaissances acquise et de leur vitesse d'évolution.

Certaines organisations importantes font des efforts de recherches et de développement en normalisation dans le domaine de l'audit des SI. D'ailleurs, par exemple l'AICPA a élaboré conjointement avec l'ICCA. un service de certification SysTrust qui permet de vérifier et de tester de façon indépendante la disponibilité, la sécurité et l'intégrité des SI. Notre travail est comparé principalement au cadre de référence de l'ISACA que nous avons considéré comme chef de fil dans ce domaine. En faisant le rapprochement par rapport à la situation qui nous est présenté en 1989, nous notons que ce n'est qu'au courant des cinq dernières années que le domaine de connaissance s'est élargi d'une façon remarquable. En effet, les dates d'adoption de tout un arsenal de réglementation du métier de la part des membres de l'ISACA confirment notre observation, ainsi nous présentons ci-dessous la date et le titre des normes, déclaration et recommandation à observer :

- "Normes générales pour l'audit des SI" en vigueur au 25 juillet 1997.
- "Politique de gouvernance des SI " en vigueur au 1^{er} juin 1998
- "Contenu et forme d'un rapport" en vigueur au 1^{er} décembre 1998
- "Matérialité" en vigueur au 1^{er} septembre 1999.
- "Charte d'audit" en vigueur au 1^{er} septembre 1999.
- "Conscience professionnelle" en vigueur au 1^{er} septembre 1999.
- "Documentation d'audit" en vigueur au 1^{er} septembre 1999.
- "Externalisation des activités informatiques" en vigueur au 1^{er} septembre 1999.
- "Éléments probants" en vigueur au 1^{er} décembre 1999.
- "Impact des contrôles pervasifs des SI " en vigueur au 1^{er} mars 2000.
- "Irrégularités" en vigueur au 1^{er} mars 2000.
- "Rapport organisationnel et indépendance" en vigueur au 1^{er} mars 2000.
- "Évaluation des risques et planification des audits" 1^{er} septembre 2000.
- "Sondage en audit" en vigueur au 1^{er} mars 2000.
- "Technique d'audit assisté par ordinateur" en vigueur au 1^{er} décembre 2000.
- "Revue des systèmes d'application" en vigueur au 1^{er} novembre 2001.

Nous constatons que le rythme d'évolution du corpus de connaissance se référant à l'audit des SI n'a pris de l'accélération que ces quelques dernières années. Cependant on peut avancer que l'année 2000 et ses problèmes inhérents peuvent être un tournant crucial et une mesure de l'efficacité de la profession.

3.3.3 Évolution des professionnels dans leur carrière

Dunmore (1989) a par ailleurs suggéré que la rotation constante d'auditeurs qualifiés (quatre années ou plus d'expérience) limite le domaine de la connaissance d'audit des SI. Cette rotation, ajouta-t-il, est due au manque d'une voie d'accès de carrière pour les auditeurs SI. Non que les auditeurs SI soient bloqués ou sont incapables de tenir d'autres positions d'autorité dans l'organisation mais qu'ils sont perçus comme incapables de tenir d'autres positions d'autorité dans l'organisation mais qui peut être causé par l'absence de prédécesseurs qui ont réussi à accéder à de tels postes.

Dix ans plus tard, une étude par questionnaire a été entreprise auprès d'un échantillon comprenant des directeurs de département d'audit interne dans la région du Nord du Texas, y compris le Dallas. Il s'agit de l'étude de Lucy (1999) qui s'est intéressé surtout à la manière de répartition des ressources pour les différentes tâches accomplies lors d'un audit de SI. Les directeurs d'audit de soixante dix-sept organismes ont répondu à un questionnaire représentant ainsi 12 groupements de différentes industries. Il est à noter qu'approximativement un tiers de tous les organismes figurant dans l'échantillon de Lucy (1998) emploient des auditeurs SI. Cette étude indique que la moyenne d'expérience d'un auditeur dans l'audit SI est de quatre ans au plus. Seulement trois d'entre ceux qui ont quatre ans d'expérience en audit SI sont dans leurs organisations actuelles.

Par ailleurs Lucy (1999) confirme le fait que les auditeurs SI aient une existence de transition tel que postulé par Dunmore (1989). Il trouve que lorsque les auditeurs SI se déplacent à leur prochaine affectation, 47% d'entre eux quittent leurs organisations actuelles, 12% viennent d'autres unités opératoires et les mêmes 12% retournent apparemment à leur département d'origine ou aux autres départements opérationnels. Au niveau de supervision et de gestion, plus de la moitié des employés viennent de sources extérieures avec seulement 25% qui venaient du département d'audit interne. Lucy (1999) présume que ceci pourrait être le résultat d'une rotation élevée au niveau des auditeurs SI, qui limite le nombre de candidats ayant plus que quatre ans d'expérience, tel qu'annoncé par Dunmore depuis 1989.

Au fait, les constatations de Dunmore (1989) ne s'arrêtent pas jusqu'à ces points. Ce dernier ajoute que la plupart des organisations ne sont pas sûres de ce qu'ils doivent faire avec les auditeurs des SI particulièrement ceux qui ont une formation technique plus large. Par conséquent plusieurs auditeurs de SI créent leur propre chemin de carrière en allant vers des cabinets de service. L'auteur fait une distinction entre deux catégories d'auditeur SI, les techniciens de logiciel exerçant des tâches de contrôle et d'audit de SI et les professionnels occupant des fonctions d'auditeurs SI. Les techniciens n'ont pas du mal à rester au sein de l'entreprise alors que les auditeurs quittent après trois ou quatre ans d'expérience.

Dans une autre recherche sur le problème de l'évolution des auditeurs SI dans leur carrière professionnelle, Siew (1999) a supposé qu'avec les applications continues des technologies d'information avancées dans des SI, le futur semble lumineux avec des voies d'accès prometteuses de carrière pour des auditeurs SI. Cette étude a été réalisée sur la base d'un questionnaire expédiée à chacun des 345 membres du chapitre de l'ISACA à Singapour en décembre 1998.

Presque 65% des répondants ont la qualification CISA et les 66% d'eux ont au moins quatre à six ans d'expérience professionnelle dans l'audit des SI. Approximativement 19% (14 sur 75) des répondants avaient déjà quitté l'audit des SI pour d'autres travaux. En outre, 32.7% des répondants retenus pour constituer la base des résultats trouvés par cette étude ont manifesté l'intention de quitter leur fonction d'auditeurs de SI en faveur d'autres fonctions. L'analyse des résultats fait ressortir trois explications à cette situation qualifiée de turbulente par l'auteur.

- ◆ L'ambiguïté des tâches à accomplir par ces auditeurs SI au sein de leur entreprise : La plupart des auditeurs SI ont indiqué qu'ils sont simultanément responsables d'autres tâches telles que l'audit financier, audit opérationnel, conseil en affaires, support de programmation ou gestion de projet.
- ◆ La progression interne de carrière est non probable de se produire dans le sens verticale du diagramme de la hiérarchie des fonctions.
- ◆ Les modules de salaire des auditeurs SI : Les résultats supportent ainsi la perception générale que les auditeurs SI ne sont pas bien compensés par rapport à leur collègue œuvrant dans le domaine des technologies de l'information comme les gestionnaires de développement d'application, des gestionnaires de réseau, des chefs de projet et des gestionnaires du centre de calculs.

En dépit des suppositions pour une carrière prometteuse des professionnels de l'audit SI avec l'emphase toujours croissante des technologies de l'information, l'étude de Siew (1999) a indiqué l'évidence plutôt contradictoire, avec une carrière limitée dans l'organisation, une cadence élevée de rotation et une tendance des auditeurs SI de quitter le domaine.

3.4 Point de vue avant l'enquête

Nous constatons une importante évolution dans l'organisation de ce champ d'expertise et le renforcement des traits professionnels indiqués dans la littérature font toute la différence avec la situation décrite en 1989. L'association de l'audit et de contrôle de système d'information (ISACA), raffine continuellement des objectifs de contrôle à la lumière de la technologie, met à jour des normes de conduite professionnelle et continue à examiner et certifier des professionnels d'audit.

Étant donné qu'approximativement un tiers des organismes emploient des auditeurs SI, bien qu'il n'y ait aucune référence précédente, l'enquête de Lucy (1999) montre que beaucoup de praticiens estiment que c'est une augmentation significative depuis 1989. Tous ces éléments précédemment discutés dans ce chapitre, concordent avec les dimensions d'une profession tel que décrite par Logeais (1990) et tel qu'apprécié par Dunmore (1989) lui-même, à savoir, l'élargissement du corpus de connaissance, la reconnaissance d'un titre d'accréditation et l'évolution des professionnels dans leur carrière. En plus, nos observations confirment l'existence des caractéristiques annoncées par Pavalko (1971) sur la qualification d'une profession plutôt qu'une occupation (Tableau 3.1).

L'étude de Siew (1999) et Lucy (1999) indique que l'état de la profession n'a pas encore entièrement évolué de son état tel que constaté par Dunmore (1989). Ces résultats sont révélateurs d'inquiétudes quant au développement de la vie professionnelle puisqu'il n'y pas eu de changements significatifs par rapport aux constatations faites de Dunmore en 1989 quant aux taux de rotation élevé et à la difficulté des organisations à retenir des auditeurs SI qualifiés.

3.5 Élaboration des questions pour l'étude

Les constats discutés dans les sections précédentes nous poussent à poser plusieurs questions sur l'évolution de l'état de la situation pour mieux cerner le sujet et tirer au plus clair nos analyses.

3.5.1 Évolution des connaissances dans le domaine de l'audit SI

Dunmore (1989) note qu'il n'y a pas beaucoup de littérature au sujet de l'audit SI et que les connaissances sont limitées comparées à d'autres professions. Par les questions ci-dessous, on va tenter de mieux comprendre l'état actuel de la formation des gens qui s'occupe de l'audit des SI; surtout que Dunmore juge à l'époque qu'on a étudié l'audit des SI mais pas suffisamment et que les professionnels tendent à auditer ce qu'ils savent auditer mais pas ce qui doit être auditer. Avec l'échelle suivante nous mesurons les perceptions des professionnels sur ce sujet (1=faible, 2=moyenne, 3=Fort).

- 1) Quelle contribution apporte la formation universitaire actuelle à l'évolution de la profession d'auditeur de SI ?
- 2) Quelle contribution les recherches et publications actuelles en matière d'audit des SI apportent-elles à l'enrichissement de ce domaine de connaissance ?
- 3) Quelle est votre appréciation de l'effort entrepris par l'ISACA pour augmenter la compétence des professionnels de l'audit des SI ?

Certains critères des répondants pourront nous être utiles pour avoir une idée sur la formation des gens exerçant le métier, ainsi nous pensons rajouter la question qui suit dans notre partie se referant aux données démographiques de notre échantillon.

4) Êtes vous détenteur du ou des titres professionnels suivants :

- a) Comptable agréée (CA)
- b) Comptable en management agréée (CMA)
- c) Comptable général agréée (CGA)
- d) Auditeur interne agréée (CIA)
- e) Auditeur de système d'information agréée (CISA)
- f) Autres (spécifier) :

Dans les dernières questions de ce travail on à voulu voir si on pouvait trouver une différence entre les perceptions de ces points de vue entre les auditeurs des SI internes et externes.

5) Est-ce que vous exercez l'audit des SI en tant que :

- Auditeur interne
- Auditeur externe

3.5.2 Évolution des professionnels dans leur carrière

Dunmore (1989) estime que les gens exerçants le métier se trouvent limités par un contrôle sur l'étendue de leur approche d'audit, ils n'ont pas l'autonomie nécessaire pour effectuer les travaux qu'ils jugent nécessaires. S'ajoute un degré faible d'attention porté envers cette fonction par les dirigeants. Les questions que nous nous posons visent à savoir si les entreprises arrivent à maintenir les fonctions de leurs auditeurs actuels, si ces gens se trouvent intéressés à continuer leurs carrières dans ce domaine et s'ils ont des chances d'avancement et de promotion au sein de leur entreprise. La non-motivation à continuer dans l'organisation actuelle est due au fait que les auditeurs des SI n'occupent pas des postes plus élevés dans la

hiérarchie administrative que leurs collègues en matière financière ou de gestion, ainsi le non-succès des auditeurs SI a accédé à des positions de contrôle au-dessus des fonctions d'audit dans l'entreprise apparaît dominant. Voici les questions que nous nous proposons à notre échantillon :

- 6) Nombre d'année expérience en audit des SI?
- 7) Le nombre d'année dans l'organisation actuelle?
- 8) Comment sont les perspectives de carrière pour le personnel d'audit des SI ?
(1=Faible, 2= Moyenne, 3=Fort)
- 9) Quelle opportunité a un auditeur des SI d'accéder à un poste de chef du département d'audit interne au sein d'une entreprise ? (1=Faible, 2=Moyenne, 3=Fort)
- 10) Comment jugez-vous l'importance accordée à la fonction de l'audit des SI dans les entreprises ? (1=Faible, 2=Moyenne, 3=Fort)
- 11) Est-ce que vous bénéficier de l'autorité nécessaire pour l'accomplissement des travaux d'audit SI ? Oui Non
- 12) Pensez vous faire carrière dans le domaine de l'audit des SI en y demeurant de façon continue ? Oui Non
- 13) Est-ce que votre organisation prend les dispositions nécessaires pour maintenir un auditeur de SI hautement qualifié ? Oui Non

3.6 Résultats de l'enquête

L'objectif étant de ramener des critères de réponses à nos questions initialement posées dans le début de ce chapitre, à savoir, l'élargissement du corpus de connaissance dans le domaine de l'audit des SI et l'évolution des professionnels dans leur carrière.

3.6.1 Élargissement des connaissances dans le domaine de l'audit SI

Dans l'ensemble, les résultats traduisent la perception de 37 auditeurs de SI dont 19 comme étant auditeurs internes (51.4%) et 18 comme auditeurs externes (48.6%). Les répondants obéissent à un certain profil, un pourcentage élevée (94.6%) de participant ayant complété le questionnaire détiennent au moins un titre professionnel. Un grand nombre est porteur du titre CISA *Certified Information System Auditor*. La figure 3.4 donne une idée sur les proportions des titres détenus par les répondants. Il s'agit des titres suivants :

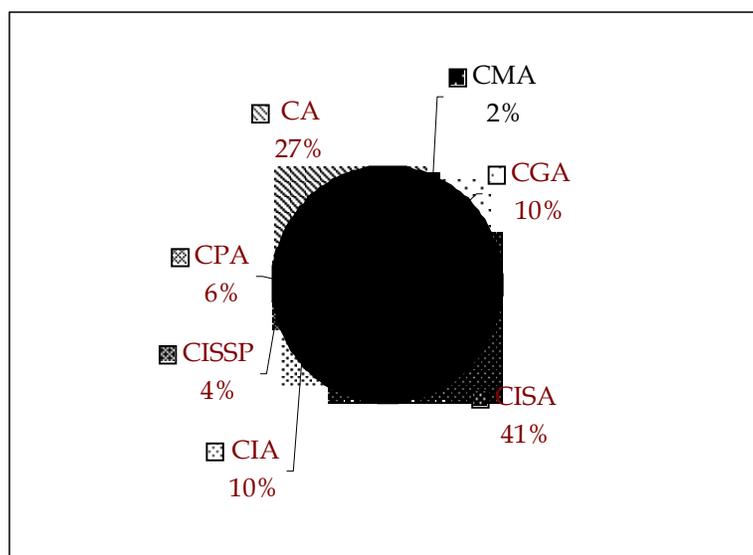


Figure 3.3: Répartition de titres professionnels détenus par les répondants

Au total, 20 personnes détiennent le titre CISA que ce soit comme unique titre professionnel (7 personnes), d'autres le détiennent avec des titres d'audit et de comptabilité (13 personnes). Parmi les CA qui ont participé à cette étude, 41% d'entre eux détiennent le titre CISA que nous avons avancé comme étant la référence dans le domaine de l'audit des SI. Ceci rejoint en quelque sorte l'intérêt accru des auditeurs financiers à chercher une formation spécialisée dans ce type d'audit. Le titre CISA se trouve être jumelé avec d'autres titres. Ceci est vrai du côté des auditeurs internes et des auditeurs externes. Le tableau suivant donne une idée sur les personnes répondant qui détiennent un ou plusieurs titres professionnels en plus du CISA :

Tableau 3.2
Cumul du titre CISA avec d'autres titres professionnels

Titres cumulés avec le CISA	Nombres de personnes	Légende
CA - CISA	13.5%	CA : Comptable Agréé
CIA - CISA	8%	CIA : <i>Certified Internal Auditor</i>
CGA - CISA	5.7%	CGA : Comptable Général Agréé
CPA - CISA	5.7%	CPA : <i>Certified Public Accountant</i>
CISSP - CISA	2.7%	CISSP : <i>Certified Information System Security Professionnal</i>

Après avoir discuter de la formation universitaire suivie par les répondants à notre questionnaire et l'importance du titre CISA, nous présentons dans ce qui suit l'assertion de Dunmore (1989), ensuite les résultats obtenus à notre enquête pour chacun des points discutés.

En plus de montrer les résultats globaux en pourcentage des réponses reçues, nous avons séparé les perceptions des auditeurs internes et celle des auditeurs externes. Scinder les répondants en deux catégories nous donnera plus d'efficience dans l'interprétation des résultats surtout dans le cas où les réponses sont différentes.

Il est clair que les programmes universitaires constituent un support important dans l'évolution de l'auditeur des SI dans sa carrière professionnelle. Même si l'appréciation de ce support existant reste moyenne pour certains (57%) et encore faible pour d'autres (43%), la situation diffère de 1989 où cette formation n'avait pas de poids comme le précise Dunmore (1989). Le tableau 3.3 montre les perceptions des répondants à ce sujet.

Tableau 3.3
Appréciation de la formation universitaire

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Quelle contribution apporte la formation universitaire actuelle à l'évolution de la profession d'auditeur de SI ?	Faible 43%	8	8
	Moyenne 57%	10	11
	Forte 0%	0	0

D'un autre coté, les avis restent très proches pour dire que par rapport à l'état décrit par Dunmore (1989) nous assistons à des publications jugées bonnes dans le domaine de l'audit des SI comme le montre le tableau 3.4.

Comme nous l'avons indiqué dans notre discussion dans les sections précédente l'ISACA contribue largement dans l'évolution de la pratique de l'audit des SI. En effet, selon le tableau 3.5 qui regroupent les réponses reçues, 80 % des répondants apprécient fortement les efforts entrepris par cette association pour augmenter la compétence de ce domaine d'expertise.

Tableau 3.4
Contribution des recherches et publications

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Quelle contribution les recherches et publications actuelles en matière d'audit des SI apportent-elles à l'enrichissement de ce domaine de connaissance ?	Faible 0%	0	0
	Moyenne 57%	13	8
	Forte 43%	5	11

Tableau 3.5
Effort entrepris par l'ISACA

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Quelle est votre appréciation de l'effort entrepris par l'ISACA pour augmenter la compétence des professionnels de l'audit des SI ?	Faible 0%	0	0
	Moyenne 20%	2	5
	Forte 80%	16	14

3.6.2 Évolution des professionnels dans leur carrière

Dunmore (1989) affirme que les auditeurs qualifiés qui ont un minimum de 4 ans expérience ont tendance à changer de fonction. Dunmore ajoute que les entreprises n'arrivent pas à maintenir ces auditeurs qualifiés dans leur fonction ce qui a fait que ces derniers quittent l'audit des SI pour d'autres fonctions. Nos questions sur l'expérience en audit SI d'une part et sur la durée de l'expérience du répondant dans son organisation actuelle d'autre part, nous donnent les résultats qui figurent dans le tableau 3.6.

Selon ces réponses, la moyenne d'expérience en audit des SI par nos répondants se situe autour de 5.4 ans. Par ailleurs, 40 % des répondants ont plus d'expérience en audit SI que dans leur organisation actuelle, ce qui suppose que chaque auditeur à quitter son ancien employeur pour rejoindre son poste actuel. Ceci nous ramène au même constat établi par Dunmore (1989) pour dire qu'il existe une rotation et une tendance à quitter l'entreprise qui se manifeste chez les auditeurs SI qualifiés qui ont plus que 4 ans expérience.

Tableau 3.6
Expérience des répondants

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Moyenne de nombre d'année dans l'organisation actuelle	4.5	4.8	4.2
Moyenne de nombre d'année expérience en audit des SI	5.4	6.2	4.7

Comme il s'agit d'une source d'inquiétude, on a poussé l'analyse plus loin dans le sens où on a cherché si le phénomène reste aussi vrai pour les auditeurs SI internes qu'externes. En analysant ces résultats du point de vue des 18 auditeurs externes, on constate que 12 personnes parmi eux, c'est-à-dire 66% ont plus d'expérience en audit SI (6 années) que dans leur organisation actuelle (4 années). Ceci laisse entendre qu'ils ont changé d'employeur au cours de leur carrière. Ce phénomène reste aussi vrai du côté des auditeurs internes sauf qu'il n'est pas constaté que la même ampleur mais demeure inquiétante puisque 41% d'entre eux semblent avoir vécu un changement d'employeur.

Par ailleurs, le phénomène inverse est aussi présent. Ainsi parmi le groupe des auditeurs internes 34% ont plus d'expérience dans leur organisation actuelle qu'en audit SI. Cette même constatation est vraie aussi pour 34% des auditeurs SI externe ce qui démontre un intérêt accru à la spécialisation dans ce champ d'activité.

Dunmore (1989) estime que plusieurs causes font qu'une carrière en audit SI n'est pas attrayante. Notre auteur rajoute que le résultat final a pour conséquence que ces gens quittent le domaine de l'audit SI en faveur d'autres fonctions que ce soit dans leur organisation ou pour d'autre employeur. Nous énumérons ces dites causes pour retrouver ensuite les résultats de nos questions.

- Les auditeurs SI sont perçus comme incapable de tenir des positions d'autorité dans l'organisation et par conséquent, ils n'ont pas accès à des postes plus élevés dans la hiérarchie de leur département d'audit. Nos résultats indiquent qu'une telle opportunité reste encore peu probable comme la montre la perception des répondants figurant au tableau 3.7.

Tableau 3.7
Opportunité d'avancement pour l'auditeur SI

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Quelle opportunité a un auditeur des SI d'accéder à un poste de chef du département d'audit interne au sein d'une entreprise ?	Faible 24%	4	5
	Moyenne 47%	7	10
	Forte 29%	7	4

Tableau 3.8
Autonomie de l'auditeur lors de l'exécution des travaux d'audit SI

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Est-ce que vous bénéficiez de l'autonomie et de l'autorité nécessaire pour l'accomplissement des travaux d'audit des SI ?	Oui 70%	13	13
	Non 30%	5	6

- Les auditeurs SI ont un contrôle sur leur activité qui empêchent le bon déroulement des travaux. D'après les résultats figurant dans le tableau 3.8, la situation est différente puisque 70% bénéficient d'un certain pouvoir qui leur permet de bien gérer leur mandat.
- Dunmore (1989) précise qu'il y a une importance relative accordée par la direction à l'audit des SI et par la suite, ces derniers n'arrivent pas à maintenir des auditeurs SI qualifiés. Ceci reste plus au moins vrai puisque l'intérêt porté par les dirigeants est jugé être moyen à raison de 52% et dans 26% des cas comme étant faible (tableau 3.9). Mais d'un autre côté, les répondants jugent à 60% que leurs organisations font des efforts considérables dans ce sens. Ceci est montré par le tableau 3.10.

Tableau 3.9
Importance de la fonction audit SI dans les entreprises

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Comment jugez-vous l'importance accordée à la fonction de l'audit des SI dans les entreprises ?	Faible 26%	8	2
	Moyenne 52%	7	12
	Forte 22%	3	5

Tableau 3.10
Maintien de l'auditeur SI qualifiée par son entreprise

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Est-ce que votre organisation prend les dispositions nécessaires pour maintenir un auditeur de SI hautement qualifié ?	Oui 60%	14	12
	Non 40%	4	7

Tableau 3.11
Perspective de carrière en audit SI.

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Comment sont les perspectives de carrière pour le personnel d'audit des SI ?	Faible 5%	2	0
	Moyenne 26%	6	3
	Forte 69%	10	16
Pensez vous faire carrière dans le domaine de l'audit des SI en y demeurant de façon continue ?	Oui 80%	12	17
	Non 20%	6	2

À la lumière de ce qui précède, il est clair que la situation a évolué mais les constats décrits en 1989 restent encore présents. Toutefois, il faut noter que ceci n'a pas empêché les auditeurs SI de montrer leur intérêt à continuer de faire carrière en audit SI et d'affirmer que les perspectives de carrière sont prometteuses. Ces deux dernières constatations découlent des réponses reçues à nos deux questions figurantes au tableau 3.11. Donc nous sommes devant un changement d'attitude par rapport à 1989. Toutefois, il est difficile de cerner si les auditeurs SI ont la conviction de continuer leur carrière dans leurs organisations actuelle ou dans d'autres organisations quand l'occasion se présente. Nous reviendrons sur cette question dans les chapitres qui suivent. Pour le moment nous nous contentons de savoir que nos répondants affirment qu'ils veulent continuer à faire carrière dans le champ de l'audit des SI.

3.7 Conclusion

Est-ce que l'audit des SI est véritablement une profession ? Ce chapitre a permis de comprendre et de situer l'évolution qu'a connu le domaine de l'audit des SI. De plus, il a mis en évidence d'autres éléments reliés à un succès de l'ISACA d'être le *leader* qui regroupe les gens du métier. Les répondants jugent qu'il y a eu un enrichissement considérable du corpus de connaissance. Les professionnels en audit SI qui ont répondu à notre étude affirment qu'ils ont tendance à continuer leur carrière dans ce champ d'expertise. Ainsi, il semble qu'il s'agit donc d'une jeune profession qui constitue une spécialité instruite dans la profession d'audit en général, qu'elle soit à l'interne ou à l'externe. Par conséquent, nous définissons un auditeur de système d'information comme la personne détenteur du titre CISA, qui respecte le code d'éthique de l'association ISACA, et qui remplit toutes les conditions pour préserver son titre, à savoir la formation continue et l'investissement de son temps d'emploi dans la pratique de cette spécialité.

CHAPITRE 4

JUSQU'À QUEL POINT LES ORGANISMES SONT SÉRIEUX AU SUJET DES TRAVAUX D'AUDIT DE SYSTÈMES D'INFORMATION ?

Nous avons choisi de réunir au niveau de ce chapitre les propos de Dunmore (1989) qui concernent deux questions à la fois. La première s'intéresse au degré du sérieux de l'exécution des travaux d'audit SI par les entreprises. La seconde évalue le degré du sérieux porté envers l'audit des SI en général mais du côté des auditeurs internes d'une part et externe d'autre part. Il s'agit des questions suivantes :

1. Jusqu'à quel point les organismes sont sérieux en exécutant des audits de SI ?
2. Doit-on être sérieux au sujet des travaux d'audit des SI ?

Notre choix de regrouper ces deux questions se trouve être motivé par le fait que les travaux d'audit des SI sont indissociables du degré de sérieux envers ce domaine que ce soit au sein de l'entreprise même ou que ce soit par les gens exerçant cette fonction. En plus, l'argumentation qui nous est présentée par l'auteur concerne des arguments qui se répètent et qui se recourent. Nous présentons la réponse de Dunmore (1989) sur ces points, les caractéristiques que relève l'auteur décrivant ainsi l'état de la situation en 1989 et finalement, une discussion qui englobe l'évolution observée incluant les questions et l'analyse des réponses à notre outil de recherche relatives à ces éléments discutés.

4.1 Réponse de l'auteur

Dunmore (1989) trouve qu'il y a un manque de sérieux envers l'audit et le contrôle des SI de la part des dirigeants des entreprises. La qualité de la fonction d'audit des SI peut varier d'un service à un autre. Au niveau des départements d'audit interne, le degré de sérieux est mixte et la qualité des travaux est variable d'un service à un autre. Quant aux firmes externes, elles ne semblent pas être assez sérieuses au sujet de l'audit des SI. Quelques auditeurs internes sont sérieux sur ce plan par contre d'autres ne le sont pas.

4.2 Argumentation et points critiques

Les arguments de l'auteur sont multiples, et tournent autour de cinq constatations principales sur l'état de la situation à l'époque. Les caractéristiques du manque de sérieux envers l'audit des SI sont appréciées par, le manque d'un cadre de référence qui puisse joindre les objectifs et l'évaluation du contrôle interne au processus de gestion, le degré de compréhension des objectifs de l'audit des SI, l'importance accordée par les dirigeants à l'audit des SI et aux auditeurs des SI.

Dunmore (1989) mentionne aussi la difficulté d'une possibilité de carrière pour l'auditeur SI au sein de l'entreprise et finalement, il trouve que l'intérêt que manifestent ces derniers envers l'organisation de leurs travaux est assez relatif. Malgré le fait que ces arguments se recoupent et font référence à plusieurs idées déjà rencontrées dans le chapitre précédent, nous allons les présenter chacune dans une sous-section à part pour mieux les comprendre. Ensuite nous traçons les changements qui ont eu lieu depuis 1989 pour fin d'analyse et discussion.

4.2.1 Manque d'un cadre de référence

Nous constatons d'après les réponses avancées par l'auteur que la direction d'une organisation a des attentes plus fortes envers les fonctions fournies par l'informatique. Elle exige des délais de livraison raccourcis et des niveaux de services continuellement améliorés non une attente pour l'élaboration d'un cadre de contrôle adéquat ou l'exécution de travaux de conformité qui s'avèrent loin d'être un support pour le processus de gestion.

Dunmore (1989) dans sa réponse à ce point mentionne la direction d'une société voit et considère l'automatisation comme un outil stratégique qui offre un avantage compétitif. Cela a résulté en une importance croissante sur des délais de temps serrés pour la demande de développement de système, et une disposition augmentée pour accepter des risques. À cause de la rapidité de l'automatisation, ni les auditeurs ni la direction ne peuvent attendre que des procédés, procédures ou modèles soient mis en place pour établir les contrôles appropriés et vérifier la conformité. Les dirigeants sont occupés par les profits et l'accomplissement des objectifs de l'entreprise, à cet effet le contrôle et l'audit des SI est une priorité relative.

4.2.2 Degré de compréhension des objectifs de l'audit des SI

La compréhension de la gestion et du contrôle des systèmes est une condition nécessaire pour supporter la fonction d'audit des SI et l'établissement d'un environnement pertinent de contrôle. L'état actuel montre un niveau faible de la compréhension des objectifs de contrôle du système d'information et de l'intérêt que porte la direction envers l'utilité, l'impact et l'apport de l'audit SI sur le système d'information de l'entreprise.

4.2.3 Importance accordée par les dirigeants à l'audit des SI

Les auditeurs des SI qui préfèrent éviter les systèmes non financiers, les nouvelles technologies et les questions d'affaires en faveur d'intérêt de contrôle familial sont moins utiles à la direction qu'ils ne peuvent l'être. Pourquoi alors la direction doit être sérieuse sur la question de l'audit des SI ? La raison primaire pour le manque de sérieux au sujet d'audit SI est le décroissant intérêt du domaine de l'audit des SI tel qu'il est à présent perçu par les dirigeants.

4.2.4 Ressources allouées à l'audit des SI au sein de l'entreprise

Une autre mesure de la faiblesse des ressources allouées étant le nombre de personnes affectées à l'audit et le contrôle des systèmes de l'entité. En effet Dunmore (1989) nous fait part que le manque d'une voie d'accès adéquate pour une carrière dans ce domaine est une indication du soutien faible de la part de la direction d'une entreprise à cette fonction.

4.2.5 Degré de sérieux des professionnels envers l'audit des SI

D'après les constatations de l'auteur qui sont tirées de son expérience professionnelle, ceux qui effectuent des travaux d'audit de système d'information manquent de détermination et se contentent d'effectuer leurs investigations dans des zones faciles de contrôles généraux. Les constatations faites en 1989, démontrent que les travaux menés lors d'un audit des SI se concentrent sur les zones faciles (contrôles généraux et contrôles d'applications) et réalisent peu de travail dans les problèmes moins controversés (développement des systèmes, revue d'efficacité, télécommunication, intelligence artificielle) les contrôles de base sont effectués lors de l'audit annuel.

4.3 Analyse et discussion

Après avoir présenté les arguments de Dunmore, il y a lieu de discuter des évolutions qui ont surgis depuis 1989 pour chacun de ces éléments.

4.3.1 Manque d'un cadre de référence

Dans un monde où la concurrence est forte et les changements sont rapides, les dirigeants ont davantage d'attentes de leurs systèmes informatique. Ils demandent plus de fonctionnalités, des délais de réalisation plus courts, tout cela à un coût réduit et à un niveau de risque acceptable. Le management a donc besoin d'un cadre de référence des pratiques de contrôle et de maîtrise de l'informatique, applicable et accepté, pour évaluer son environnement informatique existant ou projeté. Or tel que décrit par Dunmore (1989), la situation montre un écart entre l'avancement des technologies de l'information et l'automatisation des systèmes d'une part, et les procédés de contrôle qui sont longs et lourds à intégrer dans le système d'autre part. Par la force des choses, les procédés instaurés ne servaient plus comme support au processus de gestion.

Depuis quelques années, les organismes de contrôle, les législateurs, et les utilisateurs ressentent le besoin de plus en plus évident de disposer d'un cadre de référence en matière de contrôle et de gestion, de l'informatique et par l'informatique. L'ouvrage publié en 1970 par l'ICCA et intitulé «Normes de contrôle interne dans un cadre informatique» a joué un rôle important dans le domaine du processus de gestion eu égard au recours à l'informatique aux fins de traitement des données. Le défi lors de la première révision de ces normes, en 1986, était de s'assurer que leur contenu demeure pertinent compte tenu de l'évolution rapide de l'environnement informatique. En 1998, cet ouvrage a fait l'objet d'améliorations et de remaniements importants, ainsi la troisième édition publiée par l'ICCA a porté le titre : «La gestion du contrôle de l'informatique». Cette édition à fournit un cadre de

référence qui permet de structurer les techniques de contrôle. De plus, les normes de contrôle minimales qu'elle renferme constituent un seuil repère que les entreprises doivent s'efforcer d'atteindre si elles veulent être en mesure de fournir le niveau d'intégrité attendu d'elles sur le plan du traitement des données et de l'information.

Par ailleurs, la IIA a publié en 1991 (révisé en 1994), un rapport sur l'audit et le contrôle des SI intitulé «*System Auditability and Control, SAC Report*» qui a fourni les premières tentatives de codifier les contrôles dans un contexte de dépendance vis-à-vis des télécommunications et d'intégration des technologies nouvelles. Le *SAC Report* a souligné la nécessité d'évaluer le risque, présente le coût et les avantages des contrôles et les avantages économiques des contrôles bâtis dans les systèmes lors de leur conception et développement plutôt que les ajouter après la mise en place.

Le *SAC Report* a identifié des risques comprenant la fraude, les erreurs, les interruptions d'affaires et l'utilisation inefficace et inefficente des ressources informatiques et des technologies de l'information. Il a déterminé un ensemble d'objectifs de contrôle pour atténuer ces risques et assurer l'intégrité, la sécurité, et la conformité de l'information. Le rapport a conclu que le système de contrôle interne comprend trois composantes: l'environnement de contrôle, les systèmes manuels et automatisés, et les procédures de contrôle. L'environnement de contrôle inclut la structure d'organisation, le cadre de contrôle, les politiques et les procédures et les influences externes. Les systèmes automatisés se composent des logiciels de base et des applications de système. Les procédures de contrôle se composent des contrôles d'application et des contrôles compensatoires. En plus des explications fournis, le *SAC Report* classe les différents types de contrôle relatifs aux SI en cinq grandes catégories de contrôle: (1) préventif, révélateur et correctif, (2) discrétionnaire et non-discrétionnaire, (3) volontaire et obligatoire, (4) manuel et automatisé, et (5) d'application et de contrôles généraux.

En 1996, afin de fournir un cadre complet et détaillé sur les objectifs d'établissement de contrôle dans un contexte évolutif des technologies de l'information, l'*Information Systems Audit and Control Foundation* (ISACF) a édité le modèle COBIT, «*Control Objectives for Information and Related Technology*. À partir de l'analyse d'un éventail d'impératifs plus large regroupant les impératifs en matière de qualité, de fiduciaire et de sécurité, sept catégories distinctes de contrôle ont été sélectionnées. COBIT définit les objectifs de contrôle de l'information et des technologies associées comme suit:

1. L'efficacité : concerne toute information significative et pertinente pour le processus de gestion, distribuée de manière ponctuelle, correcte, cohérente et utilisable.
2. L'efficience : Concerne la mise à disposition de l'information grâce à l'utilisation optimale (la plus productive et la plus économique) des ressources.
3. La confidentialité : Concerne la protection de l'information sensible contre toute divulgation non autorisée.
4. L'intégrité : touche à l'exactitude et à l'intégralité de l'information ainsi qu'à sa validité au regard des valeurs de l'entreprise et de ses perspectives.
5. La disponibilité : propriété de l'information qui est d'être disponible et de le rester lorsqu'un processus de gestion en a besoin. Concerne aussi la sauvegarde des ressources nécessaires et des moyens associés.
6. La conformité : consiste à se conformer aux lois, aux réglementations et aux clauses contractuelles auxquelles le processus de gestion est soumis, c'est à dire aux critères de gestion imposés par l'environnement extérieur.

7. La fiabilité de l'information : s'adresse aux dirigeants et concerne la fourniture d'informations pertinentes pour le fonctionnement de l'entité et l'exercice des responsabilités sur le plan des finances et des rapports de conformité.

COBIT est destiné à trois publics différents :

- a) Le management: pour l'aider à trouver le juste équilibre entre le risque et l'investissement en contrôles, dans l'environnement souvent imprévisible de l'informatique.
- b) Les utilisateurs: pour obtenir des garanties concernant la sécurité et les contrôles de leurs services informatiques, qu'ils soient fournis par une structure interne ou par des tiers.
- c) Les auditeurs des SI: pour justifier leur opinion et/ou donner des conseils au management sur les contrôles internes.

Lainhart (1996) souligne que la mise en évidence des besoins de l'entreprise en matière de contrôles de l'informatique ainsi que la mise en application des modèles de contrôle naissants et des normes internationales afférentes ont fait évoluer les objectifs de contrôles, jusque là, outil d'auditeur, vers un outil de management, le COBIT. À cet effet l'auteur mentionne l'importance de ce modèle:

«D'une part, nous avons assisté au développement et à la publication de modèles généraux de contrôle de l'entreprise tels que COSO (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission-Internal Control-Integrated Framework*, 1992) aux États-Unis, Cadbury en Grande-Bretagne, et CoCo au Canada. D'autre part, il existe un nombre important de modèles de contrôle plus spécifiques concernant l'informatique. Dans cette dernière catégorie, on

trouve par exemple le Code de Sécurité de Conduite émis par le DTI (*Department of Trade and Industry, G.B.*) et le Manuel de Sécurité émis par le NIST (*National Institute of Standards and Technology, U.S.A.*). Cependant, ces modèles de contrôle spécifiques ne fournissent pas de modèle à la fois complet et utilisable pour le contrôle de l'informatique en tant que support des processus de gestion. L'objectif de COBIT est de combler cette lacune en proposant un système de base étroitement lié aux objectifs de l'entreprise tout en s'intéressant plus particulièrement à l'informatique.»⁵

COBIT se fonde sur le principe suivant : pour fournir l'information nécessaire à l'atteinte de ses objectifs, une organisation doit gérer ses ressources informatiques par processus, eux-mêmes regroupés en quatre grands domaines fonctionnels. Nous présentons dans ce qui suit les définitions des quatre domaines identifiés :

1. Planification et organisation : ce domaine couvre la stratégie et les tactiques et vise à identifier le moyen optimal pour que l'informatique puisse contribuer à remplir les objectifs de l'entreprise.
2. Acquisition et mise en place : pour réaliser la stratégie informatique, il faut identifier, développer ou acquérir des solutions informatiques, les mettre en œuvre et les intégrer au processus de gestion. De plus, les modifications qui interviennent dans les systèmes existants ainsi que leur maintenance sont couvertes par ce domaine pour assurer un cycle de vie complet de ces systèmes.
3. Distribution et support : ce domaine touche à la fourniture des services nécessaires qui vont des opérations traditionnelles concernant les aspects de sécurité et de continuité, jusqu'à la formation. La fourniture de services passe obligatoirement par la mise en place des processus de support nécessaires.

⁵ Lainhart (1996). Traduction libre, p.21

4. Surveillance : tous les processus informatiques doivent être régulièrement évalués pour vérifier leur qualité et leur conformité vis-à-vis des exigences de contrôle. Ce domaine concerne ainsi particulièrement la surveillance par le management du processus de maîtrise et d'assurance indépendante de l'organisation, fourni par l'audit interne ou externe, ou obtenu d'autres sources. La figure 4.1 illustre ce concept.

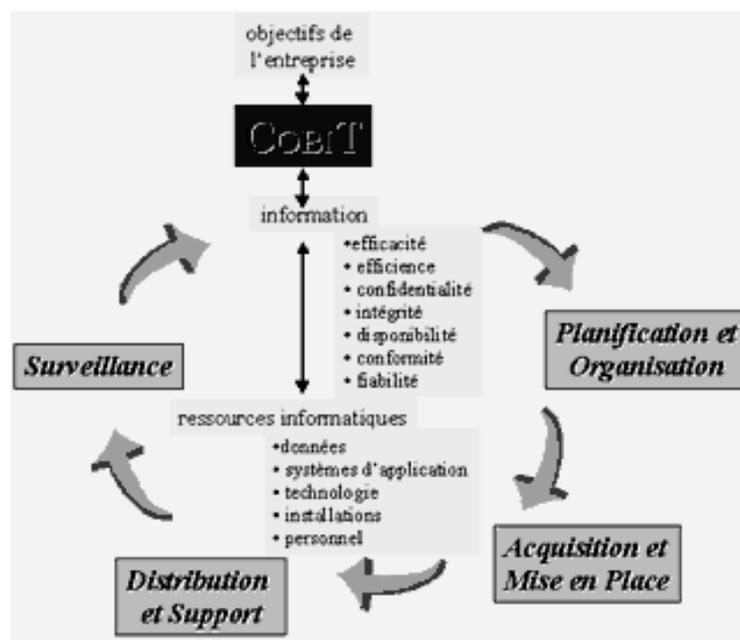


Figure 4.1 Information sur COBIT (Tirée du COBIT 2ème édition. AFAI 1996 p16)

En résumé, afin de fournir l'information dont l'entreprise a besoin pour réaliser ses objectifs, les ressources informatiques doivent être gérées par un ensemble de processus regroupés naturellement. Par ailleurs, l'ISACF vient d'émettre en juillet 2000 la troisième édition du COBIT qui comprend actuellement :

- Une synthèse qui contient une introduction destinée à sensibiliser les directions générales et à leur faire comprendre les concepts et les principes clés de COBIT. Un résumé du cadre de référence qui donne à ces mêmes directions générales plus de détails sur les concepts et les principes clés de COBIT, et qui présente les quatre domaines et les 34 processus qui s'y rattachent,
- Un cadre de référence qui décrit de façon détaillée les 34 objectifs de contrôle généraux et identifie pour chacun d'eux les impératifs auxquels ils répondent en matière de gestion de l'information et les ressources informatiques concernées au premier chef,
- Des objectifs de contrôle qui renferment les résultats ou les buts à atteindre avec la mise en place de 302 objectifs de contrôle détaillés correspondant aux 34 processus informatiques,
- Un guide d'audit qui contient des points d'audit suggérés pour chacun des 34 objectifs de contrôle généraux, de façon à aider les auditeurs informatiques à réviser les processus informatiques par rapport aux 302 objectifs de contrôle détaillés, et permettant de fournir au management des recommandations ou des conseils d'amélioration,
- Des outils de mise en œuvre qui présentent les enseignements tirés de l'application de COBIT par des organisations qui l'ont mis en place rapidement et avec succès.

Les outils de mise en œuvre incluent l'introduction destinée à sensibiliser les directions générales et à leur faire comprendre COBIT. Ils intègrent également un guide de mise en œuvre comprenant deux outils utiles d'analyse de l'environnement

de contrôle informatique des organisations : le diagnostic de sensibilisation du management et le diagnostic de contrôle de l'informatique. S'y ajoutent des études de cas présentant comment des organisations mondiales ont mis en place COBIT avec succès. Nous comptons interroger les répondants par une question sur l'utilisation du COBIT, (Tableau 4.1). Dans ce sens la réponse des répondants nous sera d'une grande utilité car ce point génère beaucoup d'inquiétudes soulevées par Dunmore (1989). Elle nous aidera à avoir une idée plus complète de l'élargissement du domaine de connaissance en audit SI, et surtout le degré de compréhension et d'importance qu'accordent les dirigeants aux contrôles et à l'audit du SI.

4.3.2 Degré de compréhension des objectifs de l'audit des SI

Dans sa recherche empirique, Lucy (1999) a mis l'accent sur les ressources allouées aux tâches effectuées lors d'un audit de SI, il a identifié trois facteurs qui influencent l'allocation des dites ressources: la taille de l'organisation, la complexité perçue de la technologie de l'information employée par l'organisation et finalement la connaissance du développement du système d'information de gestion de la part de la direction. Ces facteurs rejoignent l'idée de Dunmore (1989) à l'effet que le degré de sérieux quant à l'audit des SI est tributaire des ressources qui lui sont allouées et qui dépendent du degré de compréhension des objectifs et de l'utilité de l'audit des SI de la part des dirigeants.

Tableau 4.1
Utilisation ou planification pour l'utilisation de COBIT

14) COBIT (<i>Control Objectives for Information and related Technology</i>)	
▪ Déjà mis en application	O
▪ Planification de mise en application	O
▪ Aucun plan pour mettre en application	O

Dunmore (1989) ajoute que les coûts de compensation, les risques et les bénéfices liées à l'audit des SI sont souvent des sujets plus au moins compris par les dirigeants de l'entreprise. Comme l'audit SI comprend à la fois le contrôle et la sécurité du système, nous avons jugé intéressant de poser les questions suivantes :

- 15) Est-ce que vous jugez que dans le contexte actuel de votre organisation, les objectifs de contrôle des SI sont-ils compris suffisamment par la direction supérieure ? Oui Non

- 16) Est-ce que les objectifs de sécurité des SI dans le contexte actuel de votre organisation sont-ils marqués d'une compréhension suffisante par la direction supérieure ? Oui Non

- 17) Est-ce que les dirigeants de l'entreprise ont tendance de confondre les attributs de l'audit des SI comme fonction de contrôle par rapport à d'autres fonctions de vérification ? Oui Non

4.3.3 Importance accordée à l'audit et aux auditeurs des SI

Selon Dunmore (1989), le degré d'importance accordée à l'audit et aux auditeurs des SI dans l'entreprise est tributaire de la connaissance de la direction des développements du système d'information de gestion futur et des efforts de planification de maintenance acquis à travers le procédé de planification du SI ou par la participation dans la planification stratégique du SI. Dans le même ordre d'idée, Lucy (1999) trouve que les organisations qui participent au processus de planification et qui font participer les auditeurs SI au comité de direction ou au comité de gestion tendent à consacrer plus de ressources à l'audit du système d'information au développement des systèmes et aux activités à valeur ajoutée telle que l'Auto-Évaluation CSA «*Control Self Assesment*» et l'éducation professionnelle continue.

Ainsi, nous tenterons de mesurer si les dirigeants des entreprises se sont réveillés quant au rôle et à l'importance qu'ils devront accorder à l'auditeur SI à travers les questions suivantes, les réponses sont appréciées selon une échelle de 1 à 3 avec les indications suivantes: (1=Jamais, 2=Occasionnellement, 3=Toujours).

- 18) À quelle fréquence le responsable de l'audit des SI de l'entreprise assiste aux réunions du comité de gestion de la direction supérieure ?
- 19) À quelle fréquence l'auditeur des SI de l'entreprise assiste aux réunions du comité directeur du projet lors de développement de système ?

Les questions suivantes dont la réponse serait oui ou non, nous aiderons à comprendre le degré de préoccupation envers l'audit des SI ;

- 20) Est-ce que dans votre contexte, l'auditeur des SI est-il supporté par la direction (chef du département d'audit) à participer et alimenter la planification annuelle de l'audit de SI ?
- 21) Est-ce que dans votre contexte, la direction (chef du département d'audit) alimente et participe à la planification de l'approche et aux objectifs de la mission (projet ou mandat) d'audit de SI ?
- 22) Est-ce qu'un plan d'urgence en cas de sinistre pour la reprise du système d'information existe au sein de l'entreprise ?
- 23) Est-ce que le plan d'urgence pour la reprise de l'activité en cas de sinistre est complètement testé chaque année ?
- 24) Est-ce que vous considérez que le comité de vérification devrait tenir une ou des séances à huis-clos avec les auditeurs interne des SI ?

L'utilisation de certaines techniques dans une organisation est capable de nous éclairer sur le degré de compréhension de ces dirigeants, pour cela nos questions porteront aussi sur l'utilisation de la technique de l'Auto-Évaluation (CSA). Nous présentons la définition suivante de cette technique:

«*Le Control Self Assessment (CSA) est une technique selon laquelle le personnel et / ou le management peuvent eux-mêmes évaluer les contrôles et la maîtrise de risque et ce de manière assistée via des questionnaires ou en sessions de travail facilitées par l'audit interne ou par des externes*⁶».

D'après West et Khan (1997), essentiellement le processus de CSA instruit des gestionnaires et des employés sur l'importance des contrôles, identifie les contrôles dans leur zone de responsabilité et identifie la responsabilité de l'existence, la compétence et le fonctionnement approprié de ces contrôles aux personnels exploitants. Les répondants auraient à répondre à propos de l'utilisation ou la planification d'utilisation du CSA par leur entreprise.

Tableau 4.2

Utilisation ou planification pour l'utilisation du CSA par l'entreprise auditée

25) Control Self-Assessment / Auto-Évaluation de Contrôle	
▪ Complètement implanté et mis en application	O
▪ Partiellement mis en application	O
▪ mise en application dans 12 mois	O
▪ Aucun plan	O

⁶ Traduction libre. *CISA Review Manual* 2001. p 51.

4.3.4 Ressources allouées à l'audit des SI au sein de l'entreprise

Dunmore (1989) laisse entendre que les organisations investissent massivement dans la technologie informatique et les systèmes automatisés, mais très peu en audit et contrôle de ses technologies de l'information. Les dirigeants n'accordent pas une attention particulière à ce poste et payent plus cher les services d'un consultant et n'arrivent pas à retenir un spécialiste pour un poste stable affecté uniquement à l'audit des systèmes.

Davis (1993) qualifie l'audit des SI d'une zone de spécialisation intense à qui la charge des travaux doit être confiée à un auditeur informatique communément appelé aujourd'hui auditeur des SI. Il conseille les entreprises de recruter à l'interne un auditeur SI pour un poste permanent à moins de voir la gestion de SI tomber dans une situation de non-contrôle des technologies par les dirigeants de l'entreprise eux-même. Davis (1993) ajoute que les auditeurs des SI sont rapidement devenus un élément critique lors de l'évaluation des risques de la technologie de l'information de gestion de l'entité et contribuent dans plusieurs organisations à retirer les avantages des développements en technologie de l'information.

Dunmore (1989) a initialement avancé un postulat selon lequel l'existence d'une voie d'accès de carrière pour des auditeurs SI expérimentés n'est pas du tout claire en 1989. Les répondants à l'étude de Lucy (1999) qui sont des directeurs de département d'audit interne, ont également exprimé une inquiétude sur la difficulté à trouver et maintenir des auditeurs SI expérimentés. Tel qu'indiqué, dans cette recherche, les organisations ont aussi une certaine difficulté de retenir des personnels superviseurs et directionnels expérimentés en audit SI. Certaines questions pourront nous être utiles pour tracer s'il y a lieu des changements à ce sujet, il y a eu donc de traiter au niveau de cette section du personnel affecté à l'audit SI au sein de l'organisation et des moyens qui leur sont disponibles pour leur mission.

- 26) La fonction d'audit des SI est-elle dotée de moyens, d'outils et du support nécessaire à l'accomplissement de ses missions ?
- 27) Le nombre d'effectif de la fonction audit des SI est-il compatible avec ses attributions et ses missions ?
- 28) S'il y a lieu, la rareté d'un poste dédié à une fonction d'audit de système d'information à l'interne des entreprises, est une conséquence de :
- L'absence d'une conviction de la direction supérieure
 - L'absence de ressources qualifiées sur le marché

4.3.5 Degré de sérieux des professionnels envers l'audit des SI.

Warren, Edelson, et Parker (1994) ont indiqué que les tâches primaires d'audit des SI sont au nombre de quatre:

1. L'examen des systèmes en cours de développement
2. Examen du centre d'information
3. Examen du système d'application
4. Support et soutien des auditeurs autres que SI (internes et externes)

Dans sa recherche sur les ressources allouées aux travaux d'audit de système d'information menée par les auditeurs internes en entreprise, Lucy (1999) mentionne qu'il y a une demande croissante pour l'audit des SI à exécuter des activités à valeur ajoutée au-delà des rôles traditionnels et par conséquent les quatre rôles traditionnels d'audit d'information mentionnés ci-dessus doivent être redéfinis en tant que cinq. Nous les présentons dans les pages suivantes.

1. Revue de développement de système :
 - a. Revue des systèmes en cours de développement
 - b. Revue de l'approche de méthodologie et de cycle de vie de développement de tout le système utilisé par l'organisation
 - c. Services de conseils au comité exécutif en technologie de l'information

2. Audit d'infrastructure du centre d'information majeure, réseau et moyens de communication aussi bien que les revues de demandes à la fois des systèmes financiers et non financiers

3. Soutiens d'autres auditeurs :
 - a. Fournir un soutien technique ou des stages aux auditeurs internes financiers ou d'opération
 - b. Conduire des revues de demande coordonnées avec des auditeurs financiers ou d'opération
 - c. Fournir un soutien technique aux auditeurs externes

4. Fournir du soutien à valeur ajoutée à l'organisation :
 - a. Fournir des instructions techniques de contrôle et de sécurité au personnel du système d'information et de gestion
 - b. Développer ou assister la direction dans les développements à valeurs ajoutées et les applications de contrôle accentué (audit de soi même)
 - c. Faciliter la mise en place des programmes de CSA
 - d. Stage avec le personnel d'audit financier
 - e. Éducation professionnelle continue

5. Les contrats d'audit de conformité et d'assurance qualité de fournisseur de *software/hardware* et les dispositions hors service.

L'étude de Lucy (1999), menée par enquête administrée aux directeurs des départements interne, a confirmé ces cinq composantes comme travaux actuels qui se font en audit des SI. En plus, nous constatons l'importance de s'assurer que les contrôles seront mis en application tôt dans le développement de système, et par conséquent témoignent du sérieux selon lequel ces travaux sont exécutés au sein des départements d'audit interne.

D'autre part, les normes pour la pratique professionnelle de l'audit interne publiée par la IIA, définissent l'audit interne comme étant une activité indépendante et objective qui donne à une organisation une assurance sur le degré de maîtrise de ses opérations, lui apporte ses conseils pour les améliorer, et contribue à créer de la valeur ajoutée. La fonction audit interne est sensée aider l'organisation à atteindre ses objectifs en évaluant, par une approche systématique et méthodique, ses processus de management des risques, de contrôle, et en faisant des propositions pour renforcer leur efficacité.

Nous constatons que le travail de l'auditeur interne dans son administration du risque est dépendant du système d'informations de l'organisation. Ainsi la IIA publie dans sa nouvelle révision des normes de mise en œuvre entrées en vigueur dès le premier janvier 2002 :

«2110.A2 - L'audit interne doit évaluer les risques afférents au gouvernement d'entreprise, aux opérations et aux SI de l'organisation au regard :

- De la fiabilité et l'intégrité des informations financières et opérationnelles ;
- De l'efficacité et l'efficience des opérations ;
- De la protection du patrimoine ;
- Du respect des lois, règlements et contrats.»⁷

⁷ <http://www.theiia.org> (Rubrique: *Guidance, Standards for the Professional Practice of Internal Auditing. The mandatory implementation date for Standards is January 1, 2002*)

L'audit des SI est désormais classé comme une grande activité d'audit interne à la quelle le professionnel doit accorder une attention particulière. Du fait que la définition donnée précédemment, laisse entendre que l'activité d'audit et de contrôle de système est un sous-ensemble de la profession d'audit interne.

D'un autre coté, dans sa réponse sur le degré de sérieux des professionnels, Dunmore (1989) juge que les firmes externes ne semblent pas être assez sérieuses au sujet de l'audit des SI car les travaux effectués d'une année à une autre ne sont pas approfondis, ils se contentent de refaire ce qui a été fait l'année précédente. Dans ce même sens d'idée la question suivante est proposé à notre échantillon :

29) Est-ce que vous considérez que dans le contexte des vérifications statutaires exercées par l'auditeur externe des SI, la revue des contrôles relatifs aux SI est approfondie d'une année à l'autre ?

L'auteur qualifie le travail effectué par un auditeur externe sur la partie système d'information de non sérieux car il ne touche pas des zones difficiles et se contente de la revue de contrôles généraux lors de l'examen annuel des comptes. Dans le cas où l'entreprise fait appel à un auditeur externe de système d'information, certaines tâches à la demande de l'audité serait incluse dans la mission dont il est investi. Ainsi, à partir d'un cas pratique, nous présentons à titre d'exemple les domaines couverts lors d'une mission d'audit externe des SI dans une intervention chez un client (Appendice B). L'objectif global de cette mission est de s'assurer de la disponibilité, de la fiabilité et de la confidentialité des systèmes informatiques et des contrôles qui supportent les opérations de l'entreprise et de mitiger les risques inhérents. Ces contrôles se regroupent en domaines, soit, l'exploitation des SI, la sécurité de l'information, l'implantation et maintenance des systèmes d'applications, l'implantation et soutien des bases de données, le soutien du réseau, et finalement le soutien des logiciels de bases.

La revue de ces domaines est effectuée annuellement, incluant la revue du plan de relève et continuité des opérations. Par contre les sondages et les tests d'audit sont effectués selon un plan de rotation triennal. Ainsi, à chaque année deux domaines, à la fois, font l'objet de sondages d'audit, à moins que l'organisation ne connaisse des modifications ou des développements au niveau des systèmes informatiques qui nécessitent une réévaluation du plan de rotation. En reprenant la même échelle de perception du degré de sérieux par notre auteur, à savoir, l'étendue des travaux, nous pensons que le degré du sérieux des cabinets externes dépendra toujours de la nature de la mission dont ils sont chargés. Ceci nous laisse croire que les auditeurs SI qui travaillent au sein des cabinets d'audit externes sont des spécialistes qui utilisent des techniques d'audit informatiques complexes pour effectuer une partie du travail de la vérification. Ils agissent, en quelque sorte, comme consultants internes auprès des auditeurs financiers.

Par ailleurs, et dans le volet de l'intérêt que portent les auditeurs financiers à ce champ d'expertise, nous citons un récent sondage menée par le Groupe Angus Reid (hiver 2000) à qui l'ICCA a demandé de conduire un sondage sur la profession - telle qu'elle est et telle que les CA la voient dans l'avenir - auprès de plus de 500 CA de partout au Canada. Les professionnels CA jugent que leur effort en matière de formation en informatique est encore insuffisant et que le futur est dans la spécialisation des services de certification. Ce sondage a révélé que, :

«...91% des CA se disant en faveur de la spécialisation, et 86% appuyant l'élaboration de nouveaux services de certification et reconnaissant la nécessité d'une réforme de la formation, environ 86% ont reconnu l'importance pour les futurs CA d'avoir une formation en informatique»⁸.

⁸ «Comment les CA canadiens perçoivent l'avenir de leur profession», *Livre de bord*, Vol. 5, No1, Hiver 2000 (page 3).

4.4 Point de vue avant l'enquête

Les efforts entrepris par les organismes professionnels de l'audit, toutes catégories confondues, témoignent du sérieux qui entoure l'organisation de l'exécution des travaux d'audit des SI. En plus, l'édition d'un cadre de référence le COBIT, et l'utilisation de certaines techniques d'auto-évaluation tel que la CSA, sont d'une grande utilité pour la gestion de l'audit SI.

D'après nos constatations, il semble que l'intérêt de ce champ d'activité est rendu une priorité après qu'il a été d'une moindre importance comme la fait remarquer Dunmore (1989). Toutefois, le débat sur l'importance qu'accordent les dirigeants des entreprises à cette fonction et leur soutien aux auditeurs SI reste encore important.

4.5 Résultats de l'enquête

À travers les questions proposées à notre échantillon, nous essayons de tirer au clair les éléments qui indiquent l'intérêt que porte les dirigeants d'entreprises envers cette fonction et qui est affecté par leurs degrés de compréhension des objectifs et attributs de l'audit SI

4.5.1 Cadre de référence

Il ressort de la littérature que le un cadre de référence en matière d'audit des SI fait retenir COBIT comme étant l'outil qui puisse joindre les objectifs et l'évaluation du contrôle interne au processus de gestion. Nous découvrons que la mise en application de ce dernier n'est pas aussi répandue au sein des organisations dans les quelles interviennent les répondants à cette étude. Nos résultats, comme le montre le tableau 4.3, font ressortir que dans 14% des cas, COBIT est déjà mis en application et que dans 19%, il y a une planification de mise en application.

Tableau 4.3
Résultats de l'utilisation ou planification pour l'utilisation du COBIT

COBIT: <i>Control Objectives for Information and related Technology</i>	Résultat global
▪ Déjà mis en application	14%
▪ Planification de mise en application	19%
▪ Aucun plan pour mettre en application	67%

4.5.2 Degré de compréhension des objectifs de l'audit des SI

D'après Dunmore (1989), il y a une faible compréhension de l'apport, des objectifs et de l'apport de la fonction d'audit des SI. Nous présentons dans le tableau 4.4, les résultats à nos questions à ce propos qui semblent confirmer que c'est encore le cas dans pas mal d'organisations. En effet, 74% des répondants affirment que les dirigeants de l'entreprise ont tendance à confondre les attributs de l'audit des SI comme fonction de contrôle avec d'autres fonctions d'audit. Comme le montre les résultats, il y a un niveau faible de compréhension des attributs et des objectifs de l'audit des SI par les dirigeants de l'entreprise.

Tableau 4.4
Perception sur la confusion des attributs de l'audit SI

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Est-ce que les dirigeants de l'entreprise auditée ont tendance de confondre les attributs de l'audit des SI comme fonction de contrôle par rapport à d'autres fonctions d'audit ?	Oui 74%	14	13
	Non 26%	4	6

Tableau 4.5
Degrés de compréhension des objectifs de l'audit SI par les dirigeants

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Est-ce que vous jugez que les objectifs de contrôle des SI sont compris suffisamment par la direction supérieure de l'entreprise?	Oui 38%	10	4
	Non 62%	8	15
Est-ce que les objectifs de sécurité des SI sont marqués d'une compréhension suffisante par la direction supérieure de l'entreprise ?	Oui 56%	10	11
	Non 44%	8	8

Nous notons aussi que les objectifs de contrôle ne sont pas suffisamment compris et ce dans 62% des cas. Les objectifs de sécurité sont jugés être plus au moins (56%) compris par la direction. D'après le tableau 4.5, les objectifs de contrôle des SI ne sont pas suffisamment compris par les dirigeants. C'est surtout les auditeurs internes qui sentent plus directement cette insuffisante compréhension des objectifs de contrôle des SI par les dirigeants. En effet dans le groupe des auditeurs internes 80% affirment que les objectifs sont mal compris, tandis que dans le groupe des auditeurs externes jugent à 55.5 % que ces objectifs sont suffisamment compris par la direction.

4.5.3 Importance accordée à l'audit et aux auditeurs des SI

D'après notre analyse, l'importance que peuvent accorder les dirigeants d'une entreprise à l'audit des SI est tributaire de la connaissance des développements et des efforts de planification et de maintenance du système d'information de l'entreprise. Les réponses reçues, présentées dans le tableau 4.6, montrent que les auditeurs des SI semblent être en contact non régulier avec la direction supérieure de l'entreprise et donc, cette dernière n'est pas bien informée.

Tableau 4.6
Importance accordée à l'audit SI

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
À quelle fréquence le responsable de l'audit des SI assiste aux réunions du comité de gestion de la direction supérieure de l'entreprise auditée?	Jamais 35%	2	11
	Occasionnellement 65%	16	8
	Toujours 0%		
À quelle fréquence l'auditeur des SI assiste aux réunions du comité directeur du projet lors de développement de système de l'entreprise auditée?	Jamais 13%	2	3
	Occasionnellement 87%	16	16
	Toujours 0%		

Tableau 4.7
Participation de la direction dans la planification de l'audit SI

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Est-ce que dans votre contexte, la direction (chef du département d'audit) alimente et participe à la planification de l'approche et aux objectifs de la mission (projet ou mandat) d'audit de SI ?	Oui 57%	13	9
	Non 43%	5	10

Nous venons de constater que la direction ne donne pas assez d'importance à ce qu'elle soit informée par l'auditeur SI.. D'ailleurs les résultats de l'utilisation de la technique du CSA sont faibles. Nous présentons ci-dessous les réponses reçues à l'utilisation ou planification pour l'utilisation du *Control Self-Assessment* par l'entreprise auditée.

Tableau 4.8
Résultat de l'utilisation ou planification pour l'utilisation du CSA

<i>Control Self-Assessment / Auto-Évaluation de Contrôle</i>	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Complètement implanté et mis en application	13.5%	1	4
Partiellement mis en application	19%	3	4
mise en application dans 12 mois	8%	2	1
Aucun plan	60%	12	10

Tableau 4.9
Coordination entre l'auditeur SI et le comité d'audit

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Est-ce que vous considérez que le comité d'audit devrait tenir une ou des séances à ouit-clos avec les auditeurs interne des SI ?	Oui 65%	11	13
	Non 35%	7	6

La négligence de la part de la direction des entreprises à donner plus de visibilité à ses auditeurs SI a poussé les répondants à suggérer que des réunions soient programmées davantage entre ces organes. Ceci est montré par les réponses reçues à la question qui figure au tableau 4.9.

Le support que trouvent les auditeurs SI dans la planification annuelle de leur intervention semble être respectable, mais pas rassurant. Ainsi, d'après les résultats à la question montrés par le tableau 4.10, nous trouvons que dans 35% des cas, les auditeurs SI affirment ne pas obtenir de support de la part de la direction de l'entreprise auditée pour participer et alimenter la planification annuelle de son intervention.

Tableau 4.10
Support de la direction lors de la planification pour l'audit SI

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Est-ce que dans votre contexte, l'auditeur des SI est supporté par la direction (chef du département d'audit) à participer et alimenter la planification annuelle de l'audit de SI ?	Oui 75%	12	12
	Non 35%	6	7

Tableau 4.11
Appréciation du plan de relève de l'entreprise en cas de sinistre

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Est-ce qu'un plan d'urgence en cas de sinistre pour la reprise du système d'information existe au sein de l'entreprise ?	Oui 73%	13	14
	Non 27%	5	5
Est-ce que le plan d'urgence pour la reprise de l'activité en cas de sinistre est complètement testé chaque année ?	Oui 52%	8	11
	Non 48%	10	8

Le plan de relève des activités a une importance particulière en matière d'audit des SI. Le fait que 27% des organisations ne dispose pas d'un plan antisinistre de leur système d'information reste aussi inquiétant à notre avis. En plus, il y a juste 52% de ceux qui en dispose qui ont fait tester leur plan de reprise. Ces résultats sont montrés dans le tableau 4.11.

4.5.4 Ressources allouées à l'audit des SI au sein de l'entreprise

La question de moyens techniques et financiers est cruciale pour bien mener les travaux d'audit. Le résultat global à cette question fait ressortir, qu'il y a 49% seulement des répondants qui apprécient les ressources qui leur sont disponibles. (Tableau 4.12)

D'un autre côté, il semble que les auditeurs externes sont plus confortables que leurs collègues auditeurs internes dans l'accomplissement de leurs fonctions. À cet effet, 61% des auditeurs externes apprécient les moyens techniques et financiers qui sont mis à leurs dispositions. Par contre, les auditeurs SI internes affirment dans 63% des cas, que cette fonction n'est pas dotée d'outils et de support nécessaire à l'accomplissement de leur mission.

Les auditeurs des SI qu'ils soient internes ou externes à l'entreprise, sont d'accord à 75% que le personnel n'est pas disponible. D'après les résultats montrés par le tableau 4.13, les répondants jugent que la rareté des postes dédiés à l'audit des SI est due à raison de 56%, à l'absence d'une conviction de la direction supérieure. Par ailleurs, 78% des répondants affirment que l'absence des ressources qualifiées sur le marché de l'emploi fait en sorte que les entreprises recherchent des ressources humaines pour leur service d'audit des SI.

Tableau 4.12
Moyens et outils affectés à l'audit SI

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Dans votre contexte, la fonction d'audit des SI est-elle dotée de moyens, d'outils et du support nécessaire à l'accomplissement de ses missions ?	Oui 49%	11	7
	Non 51%	7	12

Tableau 4.13
Effectif d'auditeurs SI dans les entreprises

Questions	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Dans votre contexte, le nombre d'effectif de la fonction audit des SI est-il compatible avec ses attributions et ses missions ?	Oui 25%	6	3
	Non 75%	12	16
S'il y lieu, la rareté d'un poste dédié à une fonction d'audit de SI à l'interne des entreprises, est généralement une conséquence de :			
a) L'absence d'une conviction de la direction supérieure	Oui 56%	10	11
	Non 44%	8	8
b) L'absence des ressources qualifiées sur le marché de l'emploi	Oui 78%	15	14
	Non 22%	3	5

4.5.5 Degré de sérieux des professionnels externes

D'après nos entrevues et constatations, les contrôles relatifs au système d'information de l'entreprise devraient être approfondis d'une année à l'autre. À raison de 65% des cas, nos répondants affirment que ces contrôles ne sont pas approfondis d'une année à l'autre. Ces résultats, figurants au tableau 4.14, laissent croire que les auditeurs ne s'investissent pas d'une façon profonde lors des travaux qu'ils mènent.

Tableau 4.14
Revue des contrôles par les auditeurs SI externes

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Est-ce que vous considérez que dans le contexte des vérifications statutaires exercées par l'auditeur externe des SI, la revue des contrôles relatifs aux SI est approfondie d'une année à l'autre ?	Oui 35%	6	7
	Non 65%	12	12

4.6 Conclusion

Le cadre de référence COBIT qui est destiné à la fois aux dirigeants et aux auditeurs de l'entreprise, montre une faible mise en application par les organisations au sein desquelles œuvrent nos répondants. De plus, on note un faible degré de compréhension des objectifs de l'audit des SI qui s'ajoute à l'importance relative qui est accordée à l'audit et aux auditeurs SI. On note aussi qu'il y a un manque de ressources techniques, financières et humaines allouées à l'audit SI. Le fait que 27% des organisations ne disposent pas d'un plan antisinistre de leur système d'information reste aussi inquiétant.

Les répondants affirment donc que les travaux d'audit SI menés que ce soit par des auditeurs internes au sein des organisations ou bien par des auditeurs de SI dans le cadre de firmes externes n'a pas atteint un degré de maturité pour les qualifier de sérieux.

De même, une sensibilisation des organisations à consacrer des ressources financières suffisantes visant à permettre aux auditeurs SI d'effectuer leurs travaux de manière plus efficace et efficiente, semble être aussi nécessaire.

Les limites matérielles et morales des auditeurs SI et leurs implications sur l'efficacité des contrôles, empêchent dans une grande mesure l'émergence de véritables auditeurs, jouissant des garanties nécessaires à l'accomplissement des missions qui leur sont assignées.

À la lumière de tout ceci, il faut retenir pour cette question que le support de la direction perçue comme faible à cette fonction justifie encore aujourd'hui de manifester les mêmes inquiétudes que Dunmore (1989). Dans l'interprétation des résultats, on voit apparaître une certaine distorsion entre les deux groupes, les auditeurs internes s'alignent vers une position moins confortable que leur confrère de l'externe.

CHAPITRE 5

QUELLE EST L'ÉTENDUE DE L'AUDIT DES SYSTÈMES D'INFOMATION ?

5.1 Réponse de l'auteur

Quelle est l'étendue de l'audit des SI ? Dunmore (1989) résume l'étendue de l'audit des SI en quelques mots : s'assurer que la direction évite la surprise au moment d'accomplir les objectifs envisagés. Selon lui les audits de développement des systèmes doivent être l'outil principal pour accomplir l'étendue de l'audit des SI. La vision de l'auteur est que l'accent de l'audit des SI serait d'éviter les problèmes et non de les détecter et corriger. En se posant cette question en 1989, Dunmore constate que les tâches à accomplir lors de l'audit des SI ne sont ni uniformes ni facilement quantifiable dans leur effet. Il ajoute que le domaine de l'audit des SI n'est pas précis et semble être ce qu'un responsable ou un gestionnaire en audit dans une organisation particulière veut qu'il soit.

5.2 Arguments de l'auteur

Dans son argumentation sur l'ambiguïté qui entoure l'étendue de l'audit des SI, Dunmore (1989) évoque les mêmes constatations que celles abordées dans les chapitres précédents, à savoir le manque de ressources allouées, l'attitude de la direction envers l'audit des SI, la place de l'auditeur dans l'organisation et le degré de sérieux dans l'exécution des travaux par les auditeurs SI.

Les nouveaux arguments pour cette question sont aux nombres de deux. La première raison discute d'une mal définition du champ d'intervention de l'auditeur SI qui est dû à l'influence des pratiques de l'audit financier et opérationnel sur les pratiques de l'audit des SI. Pour la deuxième, l'auteur invoque un manque de normalisation et de standardisation qui délimite les travaux exécutés lors de l'audit des SI. À la fin l'auteur propose la notion du caractère préventif de l'audit des SI comme base de tout étendue de l'intervention des praticiens.

5.3 Discussion et analyse des arguments

L'objet de l'audit est le sujet sur lequel porte l'examen professionnel. Dans le dictionnaire de la comptabilité et de la gestion financière, Ménard (1994) définit l'étendue de l'audit comme l'ensemble de la matière sur laquelle porte la mission d'audit et qui fait l'objet de contrôle.

5.3.1 Champ d'intervention de l'audit des SI

D'après les standards de l'ISACA (1997), l'audit des SI se définit comme tout audit qui comprend l'examen et l'évaluation de tous les aspects (ou une partie d'entre eux) des systèmes de traitement automatisé de l'information, y compris les procédures connexes non-automatisées, et les interfaces qui les relient entre eux. L'audit des SI est, donc, un examen critique qui permet de vérifier et d'inspecter les conditions de fonctionnement des SI. À l'intérieur de ce cadre de définition générale, on peut distinguer différentes missions d'audit en fonction de leurs objectifs spécifiques. On distingue ainsi l'audit stratégique chargé d'apprécier l'adéquation entre les SI et les objectifs stratégiques de l'entreprise; l'audit des applications chargé de vérifier la qualité méthodologique de la conception du développement et de la

qualité des logiciels réalisés; l'audit d'exploitation s'attachant à vérifier les procédures d'exploitation et les causes de dysfonctionnement.⁹

La distinction la plus importante conduit à définir d'une part l'audit opérationnel et d'autre part, l'audit financier. Dans ce même sens d'idée, Marshall et Steinbart (2000) mentionnent que trois types différents d'audit interne sont généralement accomplis au sein des organisations:

- a) Audit financier : examine la fiabilité et l'intégrité des enregistrements comptables des informations financières et opérationnelles.
- b) Audit opérationnel ou de gestion : concerne l'utilisation économique et efficace des ressources ainsi que la réalisation des objectifs fixés aux activités opérationnelles et aux programmes.
- c) Audit des SI : revue des contrôles généraux et les contrôles d'applications des systèmes d'informations comptables pour évaluer leurs conformités aux politiques, aux plans et aux procédures de contrôle interne ainsi que leur efficacité dans la protection du patrimoine de l'entité.

L'audit et le contrôle sont conçus pour favoriser le progrès dans l'organisation, en favorisant l'apprentissage organisationnel. L'observation des différentes situations décrites par Dunmore (1989), où l'on pratique certaines formes de contrôle révèle, derrière cet objectif général, une grande variété des objectifs immédiats et par suite des difficultés à définir l'objet même du contrôle.

⁹ Traduction libre «Accounting Information Systems», p.376-377.

La mise en place d'un système de contrôle dans une organisation implique que des réponses soient apportées à quelques questions fondamentales : quels sont les objectifs poursuivis ? Que cherche-t-on à obtenir à travers l'organisation d'un système de contrôle? Dunmore (1989) trouve que l'audit des SI est très influencé par l'audit opérationnel et financier. Dans la perspective de l'audit opérationnel, le contrôle est orienté à titre principal vers l'efficacité et l'efficience des SI. Dans la perspective de l'audit financier, le contrôle est orienté vers la validité des informations et donc, vers la qualité et la sécurité dans les SI.

Le manuel de préparation de la certification *CISA (2001)* précise à ce sujet que l'élément clé lors de la planification d'un audit des SI est de traduire les objectifs de base d'un audit en des objectifs spécifiques d'audit de SI. Par exemple, dans un audit opérationnel/financier, un objectif de contrôle interne serait d'assurer que les transactions sont correctement signalées dans le grand livre comptable. Cependant, en audit des SI, les objectifs peuvent être étendus pour s'assurer que les caractéristiques d'édition sont en place pour détecter les erreurs dans le codage des transactions qui peuvent avoir un impact sur les activités d'enregistrement des comptes. Le but fondamental de tout audit SI est d'identifier les objectifs de contrôle et les contrôles afférents qui s'adressent à ces dits objectifs.¹⁰

L'auditeur des SI doit délimiter son intervention et savoir la situer par rapport aux autres types d'audit. À cet effet Weber (1999) mentionne que l'auditeur des SI pour bien mener son rôle doit bénéficier d'une certaine indépendance et notoriété vis à vis des autres départements de gestion et de finance de l'entreprise.¹¹

¹⁰ Traduction libre du *CISA Technical Review Manual (2001)*,p.36.

¹¹ Traduction libre, Weber (1999),P.983.

5.3.2 Normes pour la pratique professionnelle

Dunmore (1989) nous fait savoir qu'il n'y a pas de norme pour la comparaison des travaux et que les tâches à accomplir lors de l'audit des SI ne sont ni uniformes ni facilement quantifiables dans leur effet. Il ajoute que les travaux semblent être ce qu'un dirigeant ou un directeur de département veut qu'ils soient étant donné l'absence de standards établis.

Quel sont les pratiques actuelles ? L'association pour le contrôle et l'audit des SI ISACA a établi que le caractère spécialisé de l'audit des SI et les compétences requises pour effectuer un tel audit rendent nécessaires le développement et la promulgation de normes générales pour l'audit des SI. Comme on l'a mentionné au chapitre précédent, c'est le 25 juillet 1997 que ces normes sont entrées en vigueur et donc applicable aux membres de l'association et par les détenteurs du titre d'auditeur en SI agréé CISA. Les normes générales de l'audit des SI sont aux nombres de huit; et ont été complétées par la suite de 21 directives spécifiques. En leur état actuel, les normes générales portent la nomenclature suivante et traite des points suivants :

- 010 Charte d'audit
- 020 Indépendance
- 030 Éthique et normes professionnelles
- 040 Compétence
- 050 Planification
- 060 Réalisation du travail d'audit
- 070 Rapport
- 080 Activités de suivi

Pour ce qui est de l'exécution de travaux d'audit SI, ces normes établissent que le travail d'audit SI doit comprendre la planification des missions, l'examen et l'évaluation des informations recueillies, la communication des résultats et le suivi. Ces normes précisent ce qu'il faut entendre par la terminologie suivante :

- 050 Planification
 - 050.010 Planification d'un audit : L'auditeur en SI doit planifier le travail d'audit de SI pour répondre aux objectifs de l'audit et pour se conformer aux normes professionnelles d'audit applicables.

- 060 Réalisation du travail d'audit
 - 060.010 Supervision : Le personnel d'audit des SI doit être supervisé de façon adéquate pour offrir l'assurance que les objectifs de l'audit sont atteints et que les normes professionnelles d'audit applicables sont observées.
 - 060.020 Éléments probants : Durant le cours de l'audit, l'auditeur en SI doit recueillir des éléments probants suffisants, fiables, pertinents et utiles pour accomplir efficacement les objectifs de l'audit. Les résultats et conclusions de l'audit doivent être appuyés par une analyse et une interprétation appropriée de ces éléments probants.

- 070 Rapport
 - 070.010 Contenu et forme du rapport : L'auditeur en SI doit fournir aux destinataires voulus un rapport, sous une forme appropriée, après l'achèvement du travail d'audit. Le rapport d'audit doit mentionner le but, les objectifs, la période couverte, la nature et l'étendue de l'audit réalisé. Le rapport doit identifier l'organisation, les destinataires voulus et toute restriction dans la distribution. Le rapport doit contenir les résultats, conclusions et recommandations ainsi que toute réserve ou qualification de l'auditeur vis-à-vis de l'audit.

- 080 Activités de suivi
- 080.010 Suivi : L'auditeur en SI doit demander et évaluer les informations appropriées concernant les résultats, conclusions et recommandations antérieures pour déterminer si les mesures appropriées ont été mises en place dans des délais raisonnables.

Nous arrivons à comprendre que toute mission d'audit SI commence par une collecte de données, se poursuit par une phase d'analyse et de diagnostic, s'achève par des conclusions en forme de recommandations. La définition de normes et standards par la communauté d'audit des SI est d'une grande utilité. L'existence de principes fondamentaux affirmés par la communauté internationale des auditeurs SI crée l'unité des objectifs et de la méthode. Elle contribue donc très largement à la création de la fonction d'audit des SI qui, sans elle, risquerait fort de n'être qu'une addition de pratiques diverses et hétérogènes tels que décrites par Dunmore (1989).

Les directives spécifiques à l'application des normes professionnelles pour la pratique de l'audit des SI mentionnent que l'objectif de l'audit des SI est de maîtriser les techniques d'audit de l'informatique, tant pour les aspects techniques qu'organisationnels. Ainsi sept domaines d'intervention ont été décrits pour délimiter l'étendue de cet examen d'audit :

1. Domaine relatif aux processus d'audit des systèmes d'informatiques : effectuer les audits conformément aux normes et aux directives généralement acceptées dans le milieu afin d'assurer que les technologies de l'information et les systèmes de l'entreprise sont adéquatement contrôlés, surveillés et évalués.
2. Domaine relatif à la gestion, planification et organisation des systèmes informatiques : évaluer les stratégies, politiques, normes, procédures et pratiques en matière de gestion, planification et organisation des SI.

3. Domaine relatif à l'infrastructure technique et aux pratiques opérationnelles : évaluer l'efficacité et l'efficience de la mise en œuvre et de la gestion continue effectuée par l'entreprise au niveau des infrastructures techniques et opérationnelles afin d'assurer qu'elles soutiennent adéquatement ses objectifs commerciaux.
4. Domaine relatif à la protection des actifs informationnels : évaluer la sécurité de l'infrastructure logique, environnementale et informatique afin d'assurer qu'elle satisfait aux exigences d'affaires de l'entreprise et d'en empêcher l'utilisation, la divulgation ou la modification non autorisées ainsi que l'endommagement et la perte.
5. Domaine relatif au plan de secours et de continuité des affaires : évaluer le processus visant à élaborer et maintenir des plans de continuité des affaires et de traitement de l'information documentée, communiqués et testés en cas de désastre.
6. Domaine relatif au développement, à l'acquisition, à la mise en œuvre et à l'entretien des systèmes d'applications commerciaux : évaluer la méthodologie et les processus grâce auxquels ces opérations sont entreprises afin d'assurer qu'elles satisfont aux objectifs d'affaires de l'entreprise.
7. Domaine relatif à l'évaluation des processus commerciaux et de la gestion des risques : évaluer les systèmes et processus d'affaires pour s'assurer que les risques sont gérés conformément aux objectifs de l'entreprise.

L'existence de normes et standards permet aux différents acteurs de la fonction d'audit SI d'exercer celle-ci avec plus d'autorité: la référence à une fonction organisée est une marque de qualité qui renforce les services d'audit SI dans les entreprises. Toutefois il faut se rappeler le caractère relatif de cette utilité.

Les normes et standards d'audit SI ne sont, en effet, assortis d'aucune sanction; et pour cause: les directions des entreprises n'ont pas à se soumettre aux directives de l'ISACA. C'est qu'à la différence des professions organisées et réglementées l'audit des SI n'est pas une profession indépendante, si tant est que ce soit une "profession". C'est donc exclusivement par leur autorité morale que les Instituts pourront faire prospérer leurs recommandations et par voie de conséquence, donner à leurs membres plus d'autorité et donc plus d'indépendance. D'après Weber (1999), c'est parce que cette autorité morale n'a cessé de croître que la fonction d'audit SI a pu s'étendre et développer des objectifs et une méthodologie reconnus. Non seulement ces principes fondamentaux ont permis l'évolution de la fonction mais ils permettent son constant développement et son amélioration par les commentaires et modalités d'application qu'ils suscitent.

5.3.3 Caractère préventif de l'audit SI

Dunmore (1988) a préconiser quelques notions qui peuvent être utilisées pour améliorer la situation décrite. La plus importante selon l'auteur est de mettre l'accent sur la prévention du travail d'audit des SI (par exemple le développement des systèmes, l'assistance en formulant des polices ou des procédures pour traiter de nouvelles technologies) sur des révisions cycliques de contrôles généraux ou des systèmes d'application.

À cet effet, la vision du même auteur se trouve confirmée dans son ouvrage publié en 1988 sous le titre «*System development auditing: traditional and new development methodologies, packaged software and other topics*», où il présente les avantages économiques liés à l'intervention des auditeurs des SI dès la conception et développement des SI pour faire auditer la fiabilité des contrôles bâtis.

Nous constatons en effet que les évolutions sont faites dans ce sens d'idée. Le *SAC Report* (1991/1994) et le COBIT (1996) ont insisté sur les avantages économiques des contrôles bâtis dans les systèmes plutôt que les ajouter après mise en place. Le déploiement du système d'information est un véritable projet d'entreprise qui mobilise un grand nombre et représente un investissement important qui implique une minimisation des risques. Enfin, il ressort des normes définies par l'ISACA (1997), que l'intérêt de l'audit des SI est de déclencher des mesures curatives et préventives fondées sur une démarche rigoureuse.

Ceci rejoint l'idée de Dunmore (1989) qui souligne que l'essence de l'audit des SI est dans l'audit des contrôles bâtis lors de la phase de développement et de conception des systèmes. Les audits de développement des systèmes doivent être l'outil principal pour délimiter l'étendue de l'audit des SI.

5.4 Point de vue et élaboration des questions

Pour réussir efficacement ses objectifs, l'audit SI nécessite au préalable, comme tout autre service de l'entreprise, une définition précise de ses fonctions. Cette définition de fonctions fixe l'autorité et les responsabilités de l'audit SI, et constitue ainsi la charte de fonctionnement de celui-ci. Le contexte décrit par Dunmore (1989) est marqué par une compréhension insuffisante des objectifs de l'audit SI et une confusion de cette fonction de contrôle avec d'autres fonctions similaires. La perception de Dunmore à ce niveau est que la fonction d'audit des SI est difficile à expliquer aux dirigeants de l'entreprise. D'un autre côté, la définition d'une charte de la fonction devrait constituer une priorité dans les actions de développement de cette pratique au sein des entreprises. Le champ d'intervention doit s'organiser suivant un plan rigoureux et bien défini. Les questions qui suivent devraient nous éclairer.

30) Êtes vous d'accord sur ces propos «La fonction d'audit des SI est difficile à expliquer à la direction» ? Oui Non

31) Est-ce que le service d'audit de SI dispose d'une charte de mission écrite et distincte ? Oui Non

32) Est-ce que la fonction d'audit des SI exerce ses fonctions sur la base d'un plan annuel d'actions approuvé par la direction de l'entreprise? Oui Non

33) Le plan d'audit des SI est -t-il élaboré sur la base de :

- a. Expérience vécue
- b. Analyse du risque
- c. À la demande de la haute direction

La réponse à cette dernière question nous donnera une idée sur un certain souci de structure de la part des organisations. Les réponses aux trois choix peuvent nous éclaircir sur le fil directeur dans l'élaboration de ce plan et par la suite le respect des normes édictées. En effet l'interprétation serait faite selon ce barème :

- a. plan moins structuré de ce qui devrait être
- b. approche basée sur l'analyse du risque
- c. l'intérêt et l'utilisation de la haute direction des travaux

5.5 Résultats de l'enquête

Dans notre discussion, nous avons précisé l'importance que donne les normes des pratiques professionnelles à l'élaboration d'une charte pour la fonction d'audit SI.

Les résultats montrent que la définition d'une charte de la fonction n'est pas une priorité pour les entreprises. 78% des organisations ne disposent pas d'une charte de mission écrite et distincte, ce qui freine les actions de développement de cette pratique au sein des entreprises.(Tableau 5.1)

Par ailleurs, les plans d'action et le champ d'intervention semblent être plus organisés du côté des auditeurs internes. En effet, 63% des auditeurs internes exercent leurs fonctions sur la base d'une planification annuelle approuvée par la direction générale de l'entreprise alors que la majorité des auditeurs externes agissent occasionnellement et dans 60% des cas, sans une planification approuvée par la direction de l'entreprise auditée.(Tableau 5.2)

Tableau 5.1
Charte de mission pour l'audit SI

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Dans votre contexte, est-ce que le service d'audit de SI dispose d'une charte de mission écrite et distincte ?	Oui 22%	2	6
	Non 78%	16	13

Tableau 5.2
Appréciation de la planification de la mission d'audit SI

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
À quelle fréquence la fonction audit des SI exerce ses fonctions sur la base d'une planification annuelle approuvée par la direction générale de l'entreprise auditée?	Jamais 16%	3	3
	Occasionnellement 40%	11	4
	Toujours 44%	4	12

Concernant la planification annuelle de l'audit des SI, 16% des répondants se basent sur l'analyse du risque et 16% se basent sur leur expérience vécue. Dans 35% des cas, l'élaboration d'un plan annuel d'audit des SI: se base sur la demande de la haute direction Comme le montre le tableau 5.3, dans 33% des cas, les répondants se basent sur les trois critères mentionnés. Ils démontrent ainsi un certain souci pour toutes les parties à faire de leur mieux pour l'accomplissement d'un plan bien établi qui intègre l'analyse du risque avec l'expérience vécue tout en suscitant l'intérêt de la direction.

Selon Dunmore (1989), la fonction d'audit des SI est difficile à expliquer à la direction de l'entreprise. Ce constat est encore présent et affirmé par 60% des auditeurs comme le montre le tableau 5.4. Ce sont les auditeurs internes qui font balancer les résultats vers la présence d'une difficulté à expliquer leurs fonctions à leur direction. Par contre, les auditeurs externes ont la perception que rares sont les cas où ils rencontrent cette difficulté. Ceci rejoint un peu notre idée discutée sur le fait que les auditeurs externes ne sont pas en contact régulier avec la direction de l'entreprise auditée et que par la nature de leur fonction, ils sont plus accessibles aux dirigeants pourvus que ces dirigeants fassent appel à leurs services.

Tableau 5.3
Élaboration du plan annuel d'audit des SI

Question : dans votre contexte actuel, quel est l'élément sur le quel se base l'élaboration d'un plan annuel d'audit des SI:	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
1-L'expérience vécue	16%	4	2
2-L'analyse du risque	16%	4	2
3-La demande de la haute direction	35%	5	8
4-Sur la base des trois critères précédents	33%	6	9

Tableau 5.4
Perception sur la fonction d'audit SI

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Êtes vous d'accord sur ces propos : «La fonction d'audit des SI est difficile à expliquer à la direction de l'entreprise» ?	Oui 40%	12	3
	Non 60%	6	16

5.6 Conclusion

Notre littérature montre que le domaine de l'audit SI est défini par des normes pour la pratique professionnelle qui sont établies par l'ISACA. Ces normes et recommandations délimitent ce champ d'intervention. Nos résultats montrent que le champ d'intervention n'est pas organisé suivant un plan rigoureux et bien délimité. Nous constatons, en effet, que 78% des répondants affirment que leurs services d'audit SI ne dispose pas de charte de mission écrite et distincte, et que beaucoup de travaux (40%) sont faits sans avoir été planifiés ou du moins, leur planification n'a pas été approuvée par la direction.

Finalement, il faut se rappeler que nos questions ont été guidées par un souci de comprendre l'évolution des critères mentionnés par Dunmore (1989) et traitent en premier lieu des conditions avec lesquelles cette fonction est exercée. Donc nos résultats ne nous permettent pas de qualifier l'étendue des travaux des professionnels en pratique mais plutôt d'avoir une idée sur les prérogatives qui délimitent leurs interventions. Dans ce sens, la définition de normes et standards par la communauté d'audit devrait contribuer à la création de cette fonction d'audit SI qui risquait fort en 1989 de n'être qu'une addition des pratiques diverses et hétérogènes telles que décrites par Dunmore lui-même.

CHAPITRE 6

EST-CE QUE LA RELATION ACTUELLE ENTRE AUDITEURS DE SYSTÈME D'INFORMATION ET AUDITEURS FINANCIERS FONCTIONNE ?

6.1 Réponse de l'auteur

Dunmore (1989) examine dans cette question la relation de travail qui réunit les auditeurs SI et les auditeurs financiers. Dans sa réponse, l'auteur prétend que cette relation n'est pas fonctionnelle. Plus loin, il nous fait savoir que cette relation peut être efficace mais à condition que certains critères de formation interdisciplinaire se réunissent chez les professionnels qui influencent l'étendue et les objectifs des travaux d'audit à l'interne des entreprises.

6.2 Arguments de l'auteur

Certains arguments dans la réponse de l'auteur sont répétitifs pour chacune des questions précédemment posées, ainsi le problème du degré de compréhension et le degré du sérieux manifesté à l'égard de cette fonction de la part des dirigeants de l'entreprise sont encore une fois mises en valeur. Sans oublier aussi l'allocation faible de ressources allouée aux travaux d'audit et l'attention portée aux auditeurs des SI.

Pour défendre sa vision concernant la relation entre auditeurs SI et auditeurs financiers, l'auteur invoque les trois situations suivantes. Il s'agit d'une ségrégation continue entre les deux disciplines d'audit, à savoir financier et informatique. Le deuxième argument discute de la nécessité de coopérer entre auditeur financier et informatique qui n'est pas mise en valeur par les professionnels. Le dernier argument traite des retombées positives d'une formation qui fait réunir les compétences nécessaires chez une personne qui sera capable de définir un plan d'action qui rendra efficace la relation audit financier et audit informatique.

6.3 Discussion et analyse

Dunmore (1989) discute dans son argumentation de la différence des philosophies entre les deux types d'audits, informatique et financier. Nous traiterons dans cette section de cette différence et de la nécessité de coopération entre les deux auditeurs intervenants au sein de l'entreprise.

6.3.1 Différence entre audit des SI et audit financier

L'auteur prétend que les deux auditeurs, financier et de système d'information, n'ont pas les mêmes objectifs et philosophie, c'est ce qui fait qu'ils n'arrivent pas à s'entendre pour faire fonctionner cette relation qui vise finalement à préserver le patrimoine de l'entreprise. Ainsi, un auditeur des SI assure le bon déroulement et le contrôle des transactions de l'entreprise via le système d'information alors qu'un auditeur financier s'intéresse en premier lieu aux transactions financières en tant que telles.

Si l'objectif commun de la mission d'audit est de préserver le patrimoine de l'entreprise, l'objectif spécifique pour chacun des auditeurs peut s'exprimer différemment entre les intervenants. Le premier objectif des auditeurs internes est de s'assurer que les contrôles internes existent et qu'ils sont adéquats et fonctionnels.

D'autre part, l'objectif des auditeurs externes est de certifier à la présentation juste des états financiers, s'assurer qu'ils présentent une image fidèle de l'entreprise et d'émettre une opinion sur ces états financiers à partir de critères (principes comptables généralement reconnus) et d'assertions (valeur, appartenance, intégralité, mesure, présentation, existence et réalité).

Nous pouvons comprendre que la différence peut être dans la manière que les objectifs sont exprimés et mesurés, mais non pas au point que ces différences rendent les travaux des deux disciplines incompatibles. Toutefois il serait opportun de vérifier si cet état décrit par Dunmore (1989) demeure toujours vraie dans l'esprit des auditeurs.

34) Est-ce que les objectifs des travaux des auditeurs de SI sont compatibles avec les objectifs des auditeurs financiers ? (1=Jamais, 2=Occasionnellement, 3=Toujours)

D'après Dunmore (1989), la relation actuelle ne peut pas fonctionner entre auditeur financier et auditeur des SI car les directeurs des départements d'audit interne qui sont de formation financière ne voient pas encore l'importance de la mission de l'auditeur des SI par rapport à celle d'un auditeur financier et, par conséquent, les travaux de ces gens ne sont pas mesurés à leur vraie valeur. On comprend que la différence se manifeste plus dans l'esprit des dirigeants plutôt dans l'utilité et les objectifs communs de tout audit. Ainsi la question suivante tente de mesurer s'il y a des difficultés de fonctionnement entre les deux professionnels:

35) À quelle fréquence la relation entre auditeurs financiers et auditeurs de SI fonctionne en harmonie ? (1=Jamais, 2=Occasionnellement, 3=Toujours)

Dunmore (1989) précise encore une fois dans son argumentation que les auditeurs des SI n'ont pas été capables de prouver la rentabilité de leurs travaux à la haute direction et par conséquent ils n'ont pu acquérir les ressources et l'approbation nécessaire au bon déroulement de leur mission. Il ajoute que cela fait que le domaine d'intervention de l'audit des SI est substantiellement différent de l'audit financier. Pire, son output est différent du point de vue de l'importance. Nous proposons de poser cette question :

36) Quelle importance accorde la direction supérieure de l'entreprise quant à l'output de l'audit des SI ? (1=faible, 2=moyenne, 3 =Forte)

Enfin, Weber (1999) note que le métier d'auditeur des SI comporte deux composantes essentielles. La première est d'apporter une vision claire aux entreprises et une assurance quant à l'intégrité, la pérennité et la fiabilité de leur système. Le deuxième volet concerne le support qu'il fournit aux auditeurs financiers. À cette fin, l'auditeur SI leur apporte les éléments nécessaires et suffisants pour qu'ils aient une vision complète et la plus claire possible pour auditer les comptes. Dans ce cadre, l'auditeur en SI est finalement une interface entre la direction financière, la direction informatique et l'auditeur financier.

6.3.2 Intégration entre auditeur SI et auditeur financier

L'avis de certains professionnels n'est pas différent de celui de Dunmore (1989) sur la difficulté qui règne à propos de l'intégration des travaux d'audit financier et audit des SI. En effet, Fink (1996) ainsi que Raval (1998) jugent que bien que les auditeurs financiers utilisent de plus en plus d'outils assistés par ordinateur, il ne semble pas qu'il y ait une intégration significative entre les deux fonctions d'audit financier et de SI. Administrativement, tous les deux résident au-dessous du même toit de la corporation d'audit, cependant, il y a une certaine déception quant au

degré et de la qualité des interactions entre les deux groupes. Raval (1998) ajoute que malgré que les deux groupes d'auditeurs puissent partager leur connaissance via quelques médias, aucun mouvement créateur n'était évident en produisant l'intégration et la synergie entre les deux. Une raison peut être que les systèmes financiers semblent toujours être séparément identifiables et peuvent être examinés sans connaissance détaillée de la technologie de l'information impliquée. Fink (1996) souligne la nécessité d'une vraie collaboration entre les différents auditeurs de l'entreprise et trouve que dans un environnement où l'évolution des technologies informatiques s'accélère, la maîtrise des SI est devenue un facteur clé de succès pour l'audit financier de l'entreprise.

L'opinion d'audit contribue de façon significative à la crédibilité de l'information financière. Pour les auditeurs, l'émergence de nombreux risques, notamment en matière informatique, constitue un défi. Comment prendre en compte la complexité croissante des SI et s'assurer de leur fiabilité? Il revient aux auditeurs financiers et de SI de relever ces défis. Nous estimons que l'objectif de tout audit est la pérennité de l'entreprise et non la compétition entre auditeurs pour des postes de contrôle.

Les propos de Fink (1996) laisse croire que la situation n'a pas évoluée car le problème de faire fonctionner des équipes multidisciplinaires pour une même tâche fait souvent dérouter l'objectif de la mission en des problèmes de communication et de non-partage d'objectifs communs. C'est dans cette logique que Dunmore (1989) préconise une formation interdisciplinaire de professionnels d'audit. Il s'agit donc de la manière dont cette nécessité de coopération est exprimée chez les auditeurs. En plus, nous pensons qu'avec la multiplication des efforts cités et entrepris par les organismes spécialisés en certification pour arriver à une standardisation, les langages se trouvent unifiés et les objectifs bien exprimés.

Pour mieux comprendre s'il y a des changements dans les attitudes quant à ce sujet, nous leur demanderons leur perception du degré de coopération actuelle entre ces deux disciplines.

37) À quelle fréquence l'analyse du risque est évaluée conjointement par les auditeurs de SI et les auditeurs financiers ? (1=Jamais, 2=Occasionnellement, 3=Toujours)

38) D'après votre expérience, comment qualifiez-vous la collaboration dans les travaux entre l'auditeur des SI et l'auditeur financier ? (1= Faible, 2=Moyenne, 3=Forte)

6.3.3 Formation interdisciplinaire

Dunmore a soulevé le point de formation depuis 1989, d'après lui; on doit favoriser une formation solide qui combine ces deux disciplines, pas seulement enseigner les fondements de chaque profil. Ces dernières années, on assiste à une multitude de séminaires de formation des professionnels dans ce champ d'expertise. Ainsi les organisations professionnelles des auditeurs internes et externes (IVI, ICCA) collaborent dans l'organisation d'ateliers de formation avec l'association des professionnels de l'audit des systèmes d'information (APVCSI)¹².

L'audit des SI apparaît comme étant la convergence de deux métiers, l'audit et l'informatique. Notre proposition est la même que celle proposée par Dunmore (1989), à savoir, mettre l'effort dans la formation universitaire professionnelle qui intègrent ces deux disciplines.

¹² <http://www.apvcsi-quebec.qc.ca> (Janvier 2002, Rubrique : formation)

Dans le rapport de recherche publiée en 1999 par l'ICCA et intitulé la vérification continue, l'une des trois grandes conclusions des chercheurs est la suivante : l'évolution des services de vérification continue est conditionnelle à la conduite de recherches par le milieu universitaire, à l'expérimentation par les praticiens et à l'élaboration de directives par les normalisateurs. Les sujets ainsi proposés démontrent que le débat soulevé par Dunmore en 1989 est encore un sujet vaste et de nouveauté.

1. Comment les vérificateurs peuvent-ils utiliser plus efficacement des outils et techniques de vérification informatisés qui sont peu utilisés à l'heure actuelle aux fins de la vérification traditionnelle d'états financiers?
2. Comment peut-on utiliser plus efficacement les connaissances, l'expertise et les travaux des vérificateurs internes aux fins de l'établissement d'un processus de vérification continue?

Du côté de la formation d'étudiants, nous assistons encore à une non-disponibilité d'un programme qui débouche sur une formation interdisciplinaire d'un professionnel en audit de SI ayant une formation de gestionnaire et d'auditeur financier, malgré la demande croissante des entreprises pour ce profil comme nous l'avons remarqué d'après nos entrevues (Appendice B).

Nous pensons qu'il est temps qu'un programme universitaire pour l'acquisition d'un bagage théorique et pratique dans le domaine de l'audit informatique soit mis en place. L'idée n'est pas nouvelle, elle est déjà appliquée et se trouve être le fruit des réflexions des professionnels de l'audit en France. En effet, l'ordre des experts comptables français et la compagnie nationale des commissaires aux comptes en France ont participé, en partenariat avec l'association française de l'audit et du conseil informatique (AFAI) et l'institut français de l'audit et du

contrôle internes (IFACI) à la création du diplôme universitaire en audit des SI (DUASI) de l'université de Paris-Dauphine. Ces institutions ont réuni leurs compétences afin de répondre à une nouvelle attente du marché dans le domaine de la maîtrise des SI. La formation qui en résulte, le DUASI, propose un programme d'enseignement, en alternance, de haut niveau combinant apports théoriques et pratiques professionnelles. D'une durée de 440 heures, réparties sur 20 mois, cette formation a pour objectif de développer les compétences et l'expertise à un niveau facilitant l'accès au standard international de certification professionnelle du CISA (*Certified Information System Auditor*) de l'ISACA.

6.4 Point de vue avant l'enquête

Que l'on soit à l'intérieur ou à l'extérieur de l'entreprise, que l'on soit auditeur informaticien ou auditeur financier, le rôle joué par les auditeurs est essentiel. C'est un rôle d'opinion qui permet d'éclairer les directions générales et de fixer les repères. L'auditeur est un point d'ancrage dans l'entreprise qui permet aux dirigeants de prendre les bonnes décisions dans un monde où la complexité va croissante. Concernant l'efficacité de la relation entre auditeur SI et auditeur financier nous pensons que des évolutions ont dû avoir lieu dans le sens d'une collaboration plus fructueuse au bénéfice de l'entreprise.

Par ailleurs, ce qui se passe actuellement au niveau de la formation est une collaboration qui réunit de temps à autre des professionnels de l'audit, tels que les séminaires organisés entre l'institut des vérificateurs internes, l'association des professionnels de l'audit des SI et l'institut canadien des comptables agréés. L'audit est un métier qui garde sa vocation mais à condition que les professionnels sachent le faire évoluer au rythme des technologies. D'où la nécessité de mettre un programme universitaire facilitant l'accès à une carrière en audit SI.

6.5 Résultats de l'enquête

Les questions posées au niveau de ce chapitre, traitent des points de divergences expliqués par Dunmore (1989). Dans ce qui suit nous présenterons une analyse des réponses reçues pour chacun de ces points.

6.5.1 Différence entre audit des SI et audit financier

Notre première question sur ce point évalue si les deux missions sont en harmonie et par la suite si la situation décrite par Dunmore (1989) sur une relation non fonctionnelle est encore présente? Nous comprenons que des différences existent et qui font que les deux fonctions ne sont pas intégrées d'une façon qui leur permet d'outrepasser le constat fait par l'auteur. (Tableau 6.1)

Tableau 6.1
Fonctionnalité de la relation entre auditeur de SI et financier

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
À quelle fréquence la relation entre auditeurs financiers et auditeurs de SI fonctionne en harmonie ?	Jamais 8%	1	2
	Occasionnellement 57%	11	10
	Toujours 35%	6	7

Tableau 6.2
Compatibilité d'objectifs entre audit SI et financier

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
À quelle fréquence les objectifs des travaux des auditeurs de SI sont compatibles avec les objectifs des auditeurs financiers ?	Jamais 0%	.	.
	Occasionnellement 40%	7	8
	Toujours 60%	11	11

Dunmore (1989) juge que les auditeurs des SI et les auditeurs financiers n'arrivent pas à s'entendre car ils n'ont pas les mêmes objectifs. L'ensemble des réponses reçues montre que dans 60% des cas il y a toujours compatibilité d'objectifs. Dans d'autres cas, à raison de 40%, ces objectifs sont occasionnellement compatibles. Il est à noter qu'aucun des auditeurs n'a fait mention que les objectifs des deux missions ne sont jamais compatibles. Il s'agit ici d'un résultat qui semble infirmer que la différence d'objectifs et philosophie entre les deux professionnels fait que leur relation soit non fonctionnelle. (Tableau 6.2)

Dunmore (1989) trouve que l'output de l'audit des SI n'a pas une grande importance aux yeux de la direction et c'est ce qui fait que le domaine d'intervention de l'audit des SI soit substantiellement différent de l'audit financier. Les résultats montrent que c'est encore le cas puisque la majorité des répondants juge que cette importance est moyenne à raison de 54% et qu'elle se trouve être même faible pour 21% des auditeurs qui ont répondu à notre enquête. (Tableau 6.3)

Ce résultat montre, encore une fois l'intérêt relatif que porte la direction envers la fonction audit SI et qui pourrait influencer l'efficacité des intégrations des travaux entre audit financier et de SI.

Tableau 6.3
Importance accordée à l'output de l'audit SI

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Quelle importance accorde la direction supérieure de l'entreprise auditée quant à l'output de l'audit des SI ?	Faible 21%	6	3
	Moyenne 54%	10	10
	Forte 25%	2	6

6.5.2 Intégration entre audit SI et audit financier

La réflexion faite par Dunmore (1989) discute de la nécessité de coopérer entre auditeur financier et auditeur des SI qui n'est pas mise en valeur par les professionnels. Nos résultats montrent que la collaboration entre ces deux auditeurs est généralement moyenne. Elle n'est mise en valeur qu'à raison de 25% des cas. (Tableau 6.4)

Dunmore (1989) prône que ce manque de coopération se manifeste aussi dans la manière de l'analyse du risque qui devrait être faite de façon conjointe pour établir une base d'entente pour les interventions des deux auditeurs. Les résultats démontrent encore une fois que les constats établis par notre auteur sont encore présents. Dans ce sens, 70% des répondants affirment que ce n'est qu'occasionnellement que l'analyse du risque est faite de façon conjointe. Pour 17% des répondants, l'analyse du risque par les auditeurs des SI et les auditeurs financiers est faite toujours séparément. (tableau 6.5)

Tableau 6.4
Appréciation de la collaboration entre auditeurs SI et financier

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
D'après votre expérience, comment qualifiez-vous la collaboration dans les travaux entre l'auditeur des SI et l'auditeur financier ?	Faible 21%	7	2
	Moyenne 58%	7	12
	Forte 21%	4	5

Tableau 6.5
Collaboration en matière d'analyse du risque entre auditeurs SI et financier

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
À quelle fréquence l'analyse du risque est évaluée conjointement par les auditeurs de SI et les auditeurs financiers ?	Jamais17%	0	7
	Occasionnellement 70%	14	12
	Toujours13%	4	0

6.6 Conclusion

Est-ce que la relation actuelle entre auditeurs de SI et auditeurs financiers fonctionne ? Après vérification des arguments fournis par Dunmore (1989) dans sa réponse à cette question auprès des répondants, nous constatons qu'il reste beaucoup à faire du côté des auditeurs SI et des auditeurs financiers pour rendre leur relation plus fructueuse au profit de l'entreprise auditée. D'un autre côté, l'auteur mentionne que le travail en équipe n'est pas une solution facile. En établissant un parallèle avec le degré de sérieux envers l'audit SI au sein des organisations, on se retrouve devant un autre point faible à recommander aux entreprises qui serait de revoir ses modes de communication entre les différents acteurs en audit SI.

La solution proposée par Dunmore (1989) à cette situation est d'établir un programme de formation interdisciplinaire. Nous rejoignons notre voix à cette solution pour insister sur la mise en application d'un programme sérieux qui réunit des facteurs clés de succès théorique et pratique pour rendre la relation des différents intervenants plus compréhensible et harmonieuse et assurer l'efficacité et l'efficience de leurs interventions

CHAPITRE 7

EST-CE QU'UNE COMBINAISON DES TRAVAUX INTERNE ET EXTERNE D'AUDIT DE SYSTÈMES D'INFORMATION PEUT SE FAIRE RÉELLEMENT ?

7.1 Réponse de l'auteur

Dunmore (1989) trouve qu'il n'y a pas lieu d'unifier les travaux des deux professionnels, car coordonner et combiner les travaux d'audit de SI interne et externe est une perte de temps et d'effort. En effet d'après lui, le seul fait consistant est que les auditeurs internes de SI doivent effectuer des contrôles généraux et supporter les auditeurs externes, et donc refaire les mêmes travaux lors de la revue annuelle du système.

7.2 Arguments de l'auteur

L'argumentation de Dunmore (1989) montre que l'analyse du risque n'est pas faite conjointement par les auditeurs internes et externes de SI. En effet, l'auteur constate que les missions d'audits de SI interne et externe sont définies de façons vagues et la planification du risque d'audit n'est pas mise en commun ce qui nuit à l'efficacité de l'audit. Il ajoute que les deux auditeurs font pratiquement les mêmes travaux, il s'agit d'une revue annuelle et systématique des mêmes contrôles généraux. Plus loin, l'auteur insiste sur le besoin d'une formation continue de la part des auditeurs SI externe ou interne, pour pouvoir bien servir l'entreprise.

7.3 Discussion et analyse

Pourquoi l'union des travaux faite par les auditeurs SI interne et les auditeurs externes de SI ne fonctionne-elle pas vraiment ? Dunmore (1989) discute de l'ambiguïté qui entoure la définition de la mission et le champ d'intervention des auditeurs de système d'information interne et externe. Dunmore (1989) juge que l'utilisation actuelle des outils d'évaluation du risque ne donne pas la synergie nécessaire pour pouvoir coordonner les travaux internes et externes d'audit de SI.

Weber (1999) note qu'il faut imaginer que l'acceptation générale de l'audit informatique comme une nécessité de première importance, va conduire les entreprises à s'assurer que l'intervention des auditeurs SI interne ou externe aura lieu suffisamment tôt dans la réalisation d'une nouvelle application informatisée. Cette participation pouvant s'étaler jusqu'à la réalisation des jeux d'essai par l'auditeur en partant de sa connaissance de l'état du développement informatique.

Dunmore (1989) considère qu'il s'agit d'une perte de temps d'unifier les travaux de ces deux professionnels. Une perte de temps, car il ne voit pas de plus value qui se dégage pour les entreprises puisqu'il y a une répétition de l'évaluation des mêmes groupes de contrôles exercés annuellement. Les auditeurs SI interne et externe placent leur intérêt dans la revue annuelle des contrôles généraux et aux processus des transactions financières. La revue des contrôles est examinée annuellement et d'une façon répétitive, encore de nos jours, comme a déjà constaté Dunmore (1989).

Lors d'une mission d'audit des SI externe et d'après nos entrevues, en matière informatique, il y a toujours des modifications d'applications, de nouveaux logiciels et programmes. De ce fait, la revue cyclique est à refaire annuellement en collaboration avec l'auditeur interne de l'entreprise (Appendice B). Sur un mandat

de 3 ans par exemple, il n'y a approfondissement des revues des points rencontrés l'année dernière que lorsqu'il y a eu des changements et modifications concernant ces points. Quant aux propos de joindre la planification de la démarche de la revue des contrôles, notre interlocuteur affirme qu'elle ne peut être efficace qu'avec une certaine collaboration avec l'auditeur des SI interne de l'entreprise. Pour fin d'efficacité, un plan directeur est établi lors de la revue cyclique de l'adéquation des contrôles internes. Toutefois, il faut garder à l'esprit que la politique d'intervention d'un auditeur externe doit garder son effet de surprise pour demeurer rassurante, ainsi la stratégie est expliquée juste à la haute direction ou présentée au comité d'audit de l'organisation. À titre d'exemple, nous fournissons une idée sur une présentation faite par un auditeur externe des SI devant un comité d'audit d'une entreprise faisant appel à ses services (Appendice B).

D'après l'évolution constatée dans ce domaine d'expertise, nous pensons que le problème de collaboration de travaux entre auditeurs de SI interne et externe n'est pas aussi important que la perception de Dunmore (1989). Pour avoir une idée sur la pratique actuelle, nous avons jugé utile de poser cette question :

39) Est-ce que vous considérez que la collaboration entre les auditeurs internes et externes en matière d'audit des SI est satisfaisante ? Oui O Non O

7.4 Point de vue avant l'enquête

Nous ne pensons pas vraiment que la coordination entre travaux externe et interne entre auditeurs de système d'information soit une perte de temps, nous pensons que les temps ont changé et qu'il s'agit maintenant d'un dialogue entre spécialistes. En plus, les efforts de collaboration qui se font entre diverses parties pour pouvoir rattraper l'avancement de la technologie de l'information en matière d'audit montrent que le degré de différence entre philosophies d'audit interne et

externe n'est plus un obstacle pour mieux s'organiser. Ce qui rassure c'est les formes d'alliances stratégiques, ainsi nous pourrions lire dans le rapport annuel 2001 du conseil national de la spécialisation (CNS) issue de l'ICCA que beaucoup d'effort est cherché de la part des auditeurs externes pour des formes nouvelles de stratégies.

Au début de l'an 2000, le Conseil national de spécialisation a conclu un accord exclusif de partenariat stratégique et d'accréditation avec l'*Institute of Internal Auditors*. En vertu de cet accord, le programme *Certified Internal Auditors* (CIA), qui est reconnu sur la scène internationale, est le programme d'agrément de spécialistes pour les CA qui travaillent en vérification interne. Pour plus de 2000 CA qui ont développé un intérêt particulier pour la vérification interne, l'agrément à titre de spécialiste présente des avantages considérables en matière de technologies de l'information, de gouvernance et de stratégie d'entreprise.

Donc, il résulte du côté des comptables agréés qu'ils se sont investis pour ainsi formuler des alliances, et nous nous retrouvons aujourd'hui devant des CA spécialiste sous l'appellation CA-CISA et CA-CIA. En plus, avec l'accord de collaboration entre l'IIA et l'ISACA pour faire exempter le détenteur du titre CISA de la partie de l'examen CIA qui porte sur les technologies de l'information. Tout ceci nous pousse à croire en une définition unique de l'audit des SI et à la forte collaboration entre différents acteurs pour mettre la main sur l'avancement technologique pertinent et son incidence sur les affaires fonctionnelles, sécuritaires, financières, stratégiques, et de contrôle de système pour l'intérêt de l'entreprise et du public.

À nos yeux, il s'agit d'une course contre la montre pour rattraper le temps perdu, donc en revenant à notre question de Dunmore (1989), la combinaison des travaux doit se faire sur la base d'une collaboration entre auditeurs interne et externe conduisant les entreprises à s'assurer que les intervenants agissent suffisamment tôt

dans le circuit des conceptions et développements des systèmes informatiques. Toutefois, on peut prévoir que la combinaison des travaux d'audit des SI entre auditeurs SI interne et externe va continuer à exercer les esprits dans le cadre de la division des responsabilités.

7.5 Résultats de l'enquête

Nous avons mesuré le degré de collaboration entre les auditeurs SI interne et les auditeurs SI externes. La réponse est utile aussi pour avoir une idée sur la collaboration entre l'entreprise et son fonctionnement à l'interne avec son auditeur externe pour coordonner leurs travaux en audit SI. Dans l'ensemble 56% des répondants semblent être satisfaits et 44% ne le sont pas. (Tableau 7.1)

En analysant les résultats de plus près, nous constatons que 68% des auditeurs des SI internes sont satisfaits de la collaboration avec leurs collègues externes. Les auditeurs des SI externes n'ont pas la même perception, ils jugent à 66% que leur collaboration avec leurs collègues de l'interne n'est pas satisfaisante.

Tableau 7.1
Appréciation de la collaboration entre auditeur SI interne et externe

Question	Résultat global	Auditeur Externe	Auditeur Interne
Est-ce que vous considérez que la collaboration entre les auditeurs internes et externes en matière d'audit des SI est satisfaisante ?	Oui 56%	8	13
	Non 44%	12	6

7.6 Conclusion

Est-ce qu'une combinaison des travaux interne et externe d'audit des SI peut se faire réellement ? Dans l'élaboration de sa réflexion sur cette question, Dunmore (1989) a invoqué les mêmes arguments qui ont servi pour répondre aux interrogations examinées dans les chapitres précédents pour arriver à une réponse négative à cette question. Nous avons penser que les choses auraient changé car entre auditeurs de SI nous avons estimer que la collaboration pourrait atteindre un degré évolué. Les réponses reçues démontrent que ce constat est encore sujet à débat puisque la collaboration des travaux entre eux est jugée comme plus au moins satisfaisante.

En considérant l'emploi des auditeurs externes de SI par les entreprises, la question principale qui devrait être soulevée est l'indépendance de ces derniers lors de la revue des systèmes quand les auditeurs de SI externes coordonnent leurs travaux avec ceux de l'interne dans les travaux d'audit SI. Quelle ampleur mettent les auditeurs externes sur des audits de SI exécutés par eux-mêmes? Dans quelle mesure pourrion-ils objectivement émettre un avis sur un système ayant participé à son développement ? Une autre question qui n'a pas été discutée par Dunmore (1989), est si des revues de systèmes qui sont exécutées par des contrats de consultants en matière de systèmes devraient être dirigées et/ou coordonnées par les auditeurs internes de l'entreprise? Les auditeurs internes font-ils face à un conflit d'intérêt quand ils participent aux procédés de développement de systèmes ? Les questions ainsi soulevées constituent une autre piste de recherche.

CHAPITRE 8

CONCLUSION, LIMITES ET AVENUES DE RECHERCHE

8.1 Conclusion

En 1989, Dunmore a soulevé plusieurs questions que nous avons repris, treize ans plus tard, afin d'évaluer l'évolution de l'audit des systèmes d'information (SI) en tant que profession. Les réponses fournies dans le cadre de notre enquête proviennent de personnes spécialisées dans la discipline de la comptabilité et de l'audit. En effet, un pourcentage élevé (94,6%) de participants ayant complété le questionnaire détiennent au moins un titre professionnel et ont plus que quatre ans d'expérience en audit des SI. À travers les discussions sur les arguments de Dunmore, l'analyse des réponses à l'enquête, voici les réflexions qui ressortent sur chacune des questions posées initialement par Dunmore (1989).

1. Est-ce que l'audit des SI est véritablement une profession?

La recherche de Lucy (1999) a indiqué qu'un tiers des organisations avaient des auditeurs de SI. Bien qu'il n'y ait pas de points de références précédents, beaucoup de praticiens ont la perception qu'il s'agit d'une augmentation significative depuis 1989. Par ailleurs, la IIA, l'ICCA et l'ISACA continuellement raffinent les objectifs d'audit et de contrôle à la lumière de l'évolution de la technologie.

Les corporations maintiennent les normes de conduite professionnelle et continuent à tester et certifier les professionnels auditeurs SI. L'augmentation du nombre d'auditeurs SI et le support continu des organisations professionnelles sont des indicateurs de véritable profession. Malgré cela, les opportunités de carrière restent peu nombreuses et les inquiétudes sur le développement de la vie professionnelle des auditeurs SI au sein de leur entreprise demeurent bien présentes.

2. Jusqu'à quel point les organismes sont sérieux en exécutant des travaux d'audit de SI et doit-on être sérieux au sujet de l'audit des SI?

L'enquête montre clairement un faible soutien de la direction aux auditeurs SI. Cet état de fait se traduit l'absence de perspective de carrière intéressante et, l'incapacité d'obtenir des ressources humaines supplémentaires. Au moment où la technologie de l'information évolue rapidement, il devient plus critique de promouvoir des communications ouvertes avec la direction, les auditeurs SI et les autres auditeurs pour une meilleure compréhension mutuelle.

3. Quelle est l'étendue de l'audit des SI?

À travers la discussion présentée sur ce point, les travaux réalisés par l'auditeur SI, semblent couvrir un vaste domaine d'applications qui incluent le développement de système, l'infrastructure, le support aux auditeurs, les activités de valeurs ajoutées et la conformité. Avec l'apparition de COBIT qui est considéré être un ensemble des bonnes pratiques, les planificateurs d'audit SI auront un outil à utiliser dans le planning de leur intervention et pour échanger avec la direction.

L'indépendance de la fonction d'audit SI et la diversité de ses fonctions sont des conditions nécessaires à la réussite d'une pratique de qualité. Par contre, la planification et l'allocation de ressources restent des facteurs critiques pour la

réalisation d'audit des SI. Pour le moment, ces conditions semblent échapper à l'auditeur SI, l'étendue de l'audit SI étant tributaire d'une attitude positive des dirigeants qui semblent être absente.

4. Est-ce que la relation actuelle entre auditeurs de SI et auditeurs financiers fonctionne?

L'objectif premier des auditeurs SI est d'assurer que les contrôles internes informatiques sont adéquats et performants. D'autre part, l'objectif des auditeurs externes est d'attester la fidélité des états financiers. Malgré que ces deux objectifs sont complémentaires, les répondants rencontrent une certaine difficulté à rendre cette relation plus efficiente.

Le manque de coopération se manifeste par l'absence d'analyse conjointe du risque qui constitue la base pour planifier des interventions plus bénéfiques à l'entreprise. La possibilité de regrouper dans une même équipe, et selon les besoins, des spécialistes aux profils complémentaires (réseaux, bases de données, gestion, comptabilité générale, analytique et budgétaire) place l'entreprise dans de meilleures conditions pour recevoir des recommandations d'améliorations réalistes et adaptées.

5. Est-ce qu'une combinaison des travaux interne et externe d'audit des SI peut se faire réellement?

En 1989, Dunmore a considéré qu'une perte de temps et d'effort résulte d'essayer d'unifier les travaux des auditeurs SI internes avec les externes. Notre analyse montre que cette relation reste fragile, mais il faut imaginer que l'acceptation générale de l'audit informatique comme une nécessité de première importance va conduire les entreprises à s'assurer que l'intervention de l'auditeur SI interne ou externe a lieu suffisamment tôt dans la réalisation d'une nouvelle application

informatisée. L'appel aux auditeurs externes ou aux consultants en systèmes soulève d'autres questions qui n'ont pas été posées. La question qui se pose dans ce cas, traitera des problèmes d'indépendance et d'éthique pour les auditeurs externes et internes. Dans quelle mesure pourraient-ils objectivement émettre un avis sur un système ayant participé à son développement ?

8.2 Limites de la recherche

L'objectif principal était d'apporter des éléments de réponse aux inquiétudes formulées par Dunmore (1989) sur l'évolution de l'audit des SI en tant que profession. Les résultats de cette recherche ainsi que les conclusions que l'on peut en tirer sont sujettes à certaines limites. Les limites pour cette recherche se situent à différents niveaux, exemple le questionnaire, l'échantillon.

En ce qui concerne l'outil, les mesures de certaines variables devraient être améliorées puisque notre travail de recherche s'arrête au niveau de l'évaluation de l'évolution de l'audit des SI selon les critères établis par Dunmore (1989). Une autre limite qui s'ajoute à notre travail se trouve être liée à la sélection de notre échantillon. En effet, ce ne sont pas tous les auditeurs en SI qui sont membre de l'APVCSI. Ainsi, les organisations dont aucun auditeur en SI n'était membre de l'APVCSI n'ont pas été considérées dans le processus de sélection.

En plus notre étude se base uniquement sur la perception d'un échantillon de personne dans la région de Montréal, ce qui empêche toute généralisation des résultats. Par ailleurs, l'intention de cette étude fut exploratoire et constitue un enrichissement de la discussion entreprise sur les études précédentes qui ont constaté les mêmes observations dans d'autres lieux géographiques concernant l'évolution de l'audit des SI.

8.3 Avenues de recherche

Ce travail a l'avantage d'offrir certains apports aux différents intervenants dans le domaine de l'audit des SI et de mettre en évidence les facteurs qui influent sur son évolution en tant que profession. Pour le domaine de la recherche, il a permis de récapituler différentes idées sur le métier de l'auditeur SI dans un seul document qui constitue à nos yeux une matière de réflexion pour de nouvelles recherches dans ce domaine. Dans ce qui suit nous proposons quelques idées qui peuvent faire l'objet de recherches futures.

À la lumière des quelques différences trouvées dans les perceptions des auditeurs SI externes par rapport à ceux de l'interne. Nous croyons qu'il serait utile pour d'autres chercheurs de continuer à explorer ce filon. Ils pourraient examiner si les auditeurs SI externe ont plus de critères professionnels que ceux de l'interne ou l'inverse. Il serait aussi pertinent de traiter de la différence du degré de soutien que retrouve chacun d'entre eux de la part des dirigeants de l'entreprise auditée.

Comme noté précédemment dans nos conclusions, le support des auditeurs SI est bas dans la majorité des organisations. Ceci a été trouvé par un manque d'un cheminement de carrière adéquat pour les auditeurs SI et la difficulté d'acquérir du personnel supplémentaire compétent pour bien accomplir l'étendue des travaux. La recherche supplémentaire serait utile en identifiant les critères sur lesquels un programme universitaire devrait être mis en place en collaboration entre les différents intervenants dans le milieu de l'audit SI.

Finalement, nous croyons que l'évolution des outils de gestion et d'administration de l'information dans les organisations, les développements des intranet/extranet, et des nouveaux outils d'accès à l'information modifient considérablement le travail des professionnels de l'information et de la vérification.

Dessiner l'évolution de leurs métiers n'est donc ni évident, ni facile. On peut cependant approfondir davantage les recherches afin d'explorer cette question en ajoutant d'autres variables influentes dans cette évolution à celle décrite par Dunmore (1989) pour distinguer les principaux facteurs de mutation qu'a connue le champ d'intervention des auditeurs SI comme l'évolution des nouvelles technologies de l'information et les changements organisationnels, c'est-à-dire la décentralisation des décisions, la circulation de l'information et les échanges de savoir.

BIBLIOGRAPHIE

ASSOCIATION FRANCAISE DE L'AUDIT ET DU CONSEIL INFORMATIQUE,
COBIT: Gouvernance, contrôle et audit de l'information et des technologies associées,
Document Synthèse COBIT, 2ème édition. ISACF,1996/ AFAI, 2000, 16p.

BLAIS, A., «Le sondage», chapitre 15 dans : *Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données*, Sous la direction de GAUTHIER, B., Sainte-Foy, Les Presses de l'Université du Québec, 1993, p.362-398.

DARLINGTON, B., «Stepping Through the IS Audit», *Information Systems Control Journal*, 2000, Vol.I, 15p.

DAVIS, CHARLES K., «Information Systems Auditors: Friend or Foe?», *Journal of Systems Management*, Cleveland, 1993, Vol.44, No.6; p.25-28.

De KETELE, JEAN-MARIE et XAVIER ROEGIERS, *Méthodologie du recueil d'informations : Fondements des méthodes d'observation, de questionnaires, d'interviews et d'étude de documents*, Bruxelles : De Boek-Wesmael, 1991, 226p.

DUNMORE, DAVID B., «Farewell to The Information Systems Audit Profession», *Internal Auditor*, février 1989, p.42-48.

DUNMORE, DAVID B., *System Development Auditing: Traditional and New Development Methodologies, Packaged Software and Other Topic*, Management Advisory, Wellesley Hills, Mass, 1988, 314p.

FINK., D., «Information System Auditing: Cooperation, Competition or Conflict?», *Information System Audit and Control Journal*,1996, Vol.V, p.6-11.

HUNTONAND, J.E. et J.D. BEELER, « How Information Systems Managers Perceive Information Systems Auditors», *Information System Audit and Control Journal*, 1995, Vol.VI, p42.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION, *Standards for Information Systems Auditing*, Rolling Meadows, IL, ISACA, 1997.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION, *CISA Technical Review Manual 2001*, Rolling Meadows, IL, ISACA 2001, 424p.

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL FOUNDATION, *Control Objectives for Information and Related Technology*, COBIT Framework, 3rd Edition, Rolling Meadows, IL, ISACF, 2000, 68p.

INSTITUT FRANCAIS DES AUDITEURS CONSULTANT INTERNES, «Audit et contrôle des systèmes d'information», Version Française du *SAC Report*, IFACI, Paris, 1993, Vo.1, 177p.

INSTITUT CANADIEN DES COMPTABLES AGRÉÉS, «Comment les CA canadiens perçoivent l'avenir de leur profession?», *Livre de bord*, Vol.5, No.1, Hiver 2000, 11p.

INSTITUT CANADIEN DES COMPTABLES AGRÉÉS, *Rapport annuel 2001 du conseil national de la spécialisation*, avril 2001, 26p.

INSTITUT CANADIEN DES COMPTABLES AGRÉÉS, «Projet et proposition visant la création d'une alliance pour l'excellence en technologie de l'information et d'un programme d'agrément de spécialistes», ICCA, Novembre 2001.

JAVEAU, C., *L'enquête par questionnaire : Manuel a l'usage du praticien*, Les Éditions d'Organisation-paris, 3^e Édition, 1988, 138p.

- LATOURE, É., *Une étude empirique sur les outils et techniques de vérification informatique utilisés par les services de la vérification interne au Canada*, Mémoire de Maîtrise en sciences comptables, UQAM, 1996, 270p.
- LAINHART, J.W, «Arrival of COBIT Helps Refine The Valuable Role of IS Audit and Control in The Enterprise» *Information System Audit and Control Journal*, 1996, Vol.IV, p.20-23.
- LOGEAIS, C., «Les nouveaux services en vérification : Des opportunités?», Document de travail, UQAM, 1990, 14p.
- LUCY, RICHARD F., «IS Auditing: The State of the Profession Going Into the 21st Century», *Information Systems Control Journal*, 1999, Vol.IV, p.44-55.
- MARSHALL B. ROMNEY, et PAUL JOHN STEINBART, *Accounting Information Systems*, Upper Saddle River, N.J., Prentice Hall, 2000, 796p.
- NEUMANN, S., N. AHITUV, et M. ZVIRAN, «A Measure for Determining the Strategic Relevance of IS to the Organization», *Information Management*, 1992, p.281-299.
- PAVALKO, .M., *Sociological perspectives on occupations*, Itasca, Illinois, F.E. Peacock, 1972.
- RAVAL VASANT, «Today's Information Systems Audits: Opportunities and Challenges», *Information Systems Audit and Control Association InfoBytes*, ISACA, mars 1998, p3.
- STACHTCHENKO, P., «CISA Exam Mirrors Changes In Profession», *Information System Audit and Control Journal*, 1995, Vol.V, p17.
- SIEW KIEN SIA, «Surfacing the Career Development Issues of IS Auditors: The Myths and the Reality», *Information Systems Audit and Control Association InfoBytes*, ISACA., octobre 1999., p6.

WARREN, J. DONALD, Jr., LYNN W, EDELSON,. et XENIA LEY, PARKER,
Handbook of IT Auditing, Boston, MA: Warren, Gorham & Lamont, 1994, p.A2-6.

WEBER, RON, *Information Systems Control and Audit*, Prentice-Hall, États-Unis, 1999, 1013p.

WEST, S., et A. KHAN, «The Client as Participant: IS Audit and Control Self-Assessment», *Information System Audit and Control Journal*, 1997, Vol.I, p20-23.

Sites Web :

ASSOCIATION DES PROFESSIONNELS DE LA VÉRIFICATION ET DU
CONTRÔLE DES SYSTÈMES D'INFORMATION
<http://www.apvcsi-montreal.ca>

ASSOCIATION FRANCAISE DES AUDITEURS INFORMATIQUE
<http://www.afai.asso.fr>

INFORMATION SYSTEMS AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION
<http://www.isaca.org>

INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS
<http://www.theiia.org>

INSTITUT CANADIEN DES COMPTABLES AGRÉÉS
<http://www.icca.ca>

INSTITUT DES VÉRIFICATEURS INTERNES DE MONTRÉAL
<http://www.ivim.com>

APPENDICE A

QUESTIONNAIRE

OUTIL DE RECHERCHE DESTINÉ AUX AUDITEURS DES SYSTÈMES
D'INFORMATION MEMBRE DE L'ASSOCIATION DES PROFESSIONNELS DE LA
VÉRIFICATION ET DU CONTRÔLE DES SYSTÈMES D'INFORMATION
RÉGION DE MONTRÉAL



Montréal le 26 mars 2002

Cher membre,

Notre association ayant pour objectif de promouvoir la formation, l'amélioration et le développement des connaissances et des compétences de ses membres, elle encourage ainsi toute initiative, recherches et contribution au domaine de l'audit et du contrôle des SI.

Dans ce cadre L'APVCSI a offert de supporter le projet de recherche de monsieur Moez Ennouri, étudiant à la maîtrise en sciences comptables de l'Université du Québec à Montréal. Son étude exploratoire vise l'élargissement des connaissances dans le domaine de l'audit et du contrôle des SI en examinant de plus près l'évolution de la profession des auditeurs des SI.

Afin d'encourager les initiatives et de contribuer à la diffusion des travaux entrepris à l'avancement des connaissances et des tendances dans le domaine de l'audit des SI, l'APVCSI sollicite votre collaboration et vous encourage vivement de bien vouloir prendre quelques minutes afin de répondre au questionnaire ci-joint et de nous le retourner directement par courrier électronique, le plutôt possible.

Le recueil des réponses à l'adresse de l'APVCSI à été retenue pour préserver le caractère confidentiel des répondants. Nous ne remettrons à M Ennouri que les documents questionnaires reçus et dépourvus de toutes informations concernant les expéditeurs.

En vous remerciant de votre attention et collaboration, veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

*Jean Milzi CISA, CISSP
Vice-Président CISA, APVCSI*



Montréal le 26 mars 2002

Cher(e) Monsieur/Madame

Dans le cadre d'un travail dirigé en vue de l'obtention du diplôme de maîtrise en sciences comptables, nous conduisons une recherche exploratoire sur l'évolution de la profession des auditeurs des SI.

L'objet de notre questionnaire est de faire le point sur la profession en amenant votre point de vue qui nous sera d'un concours précieux pour enrichir la littérature sur cette question.

Toute l'information obtenue sera traitée dans la plus stricte confidentialité. Seule l'analyse des données sera disponible. Les résultats qui pourraient être d'intérêt pour vous, vous seront gracieusement communiqués si vous le désirez.

En vous remerciant pour votre participation à cette étude, veuillez agréer, Monsieur/Madame, l'expression de notre profond respect.

Moez Ennouri
Étudiant à la maîtrise en sciences comptables
Université du Québec à Montréal
ennouri.moez@courrier.uqam.ca



Montréal le 07 avril 2002

Cher membre

Récemment, nous vous faisons parvenir un questionnaire intitulé « *Étude sur l'évolution de l'audit des SI en tant que profession* ». Cette étude consiste à examiner les principales caractéristiques du domaine de l'audit et du contrôle des SI.

Si vous n'avez pas déjà retourné ce questionnaire, nous sollicitons de nouveau votre aide. L'APVCSI vous encourage vivement de bien vouloir prendre quelques minutes afin de répondre au questionnaire ci-joint et de nous le retourner directement par courrier électronique, avant le 12 avril 2002.

En vous remerciant de votre attention et collaboration, veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Jean Milzi CISA, CISSP
Vice-Président CISA, APVCSI
<http://www.apvcsi-montreal.ca>

**ÉTUDE SUR L'ÉVOLUTION DE L'AUDIT
DES SYSTÈMES D'INFORMATION
EN TANT QUE PROFESSION**

Questionnaire destiné aux auditeurs des systèmes d'information (SI) membres de
l'association des professionnels de la vérification et du contrôle des SI.

APVCSI-Section de Montréal

Notes

1. C'est votre opinion qui nous importe, il n'y a donc pas de bonne ou mauvaise réponse.
2. Ce questionnaire comprend quatre sections, veuillez s.v.p. vous conformer aux instructions propres à chacune d'elles.

Section 1 :

Pour chaque question veuillez choisir l'une des trois mesures correspondantes à votre choix en cliquant sur le bouton correspondant selon l'échelle suivante :

Faible, Moyenne ou Forte.

Pour répondre commencez à cliquer sur le bouton  de la barre d'outils pour activer le sur lignage fluo 'Highlight'. Ensuite lisez la question et sélectionner l'échelle de mesure correspondante à votre réponse.

(Par exemple : **Faible**)

1	Quelle contribution apporte la formation universitaire actuelle à l'évolution de la profession d'auditeur de SI ?	Faible Moyenne Forte
2	Quelle contribution les recherches et publications actuelles en matière d'audit des SI apportent-elles à l'enrichissement de ce domaine de connaissance ?	Faible Moyenne Forte
3	Quelle est votre appréciation de l'effort entrepris par l'ISACA pour augmenter la compétence des professionnels de l'audit des SI ?	Faible Moyenne Forte
4	Comment sont les perspectives de carrière pour le personnel d'audit des SI ?	Faible Moyenne Forte
5	Quelle opportunité a un auditeur des SI d'accéder à un poste de chef du département d'audit interne au sein d'une entreprise ?	Faible Moyenne Forte
6	Comment jugez-vous l'importance accordée à la fonction de l'audit des SI dans les entreprises ?	Faible Moyenne Forte
7	Quelle importance accorde la direction supérieure de l'entreprise auditée quant à l'output de l'audit des SI ?	Faible Moyenne Forte
8	D'après votre expérience, comment qualifiez-vous la collaboration dans les travaux entre l'auditeur des SI et l'auditeur financier ?	Faible Moyenne Forte

Section 2 :

Pour chacune des questions de cette section, veuillez considérer l'échelle de mesure suivante : Jamais, Occasionnellement, Toujours.

Faites votre choix de réponse par le sur lignage fluo  en sélectionnant la réponse correspondante.

9	À quelle fréquence le responsable de l'audit des SI de l'entreprise assiste aux réunions du comité de gestion de la direction supérieure de l'entreprise auditée ?	Jamais Occasionnellement Toujours
10	À quelle fréquence l'auditeur des SI de l'entreprise assiste aux réunions du comité directeur du projet lors de développement de système de l'entreprise auditée?	Jamais Occasionnellement Toujours
11	À quelle fréquence les objectifs des travaux des auditeurs de SI sont compatibles avec les objectifs des auditeurs financiers ?	Jamais Occasionnellement Toujours
12	À quelle fréquence l'analyse du risque est évaluée conjointement par les auditeurs de SI et les auditeurs financiers ?	Jamais Occasionnellement Toujours
13	À quelle fréquence la relation entre auditeurs financiers et auditeurs de SI fonctionne en harmonie ?	Jamais Occasionnellement Toujours
14	À quelle fréquence la fonction audit des SI exerce ses fonctions sur la base d'une planification annuelle approuvée par la direction générale de l'entreprise ?	Jamais Occasionnellement Toujours

Section 3 :

Pour chacune des questions suivantes, veuillez répondre par **Oui** ou **Non**. Faites votre choix de réponse en sélectionnant la case correspondante à votre opinion.

15	Pensez vous faire carrière dans le domaine de l'audit des SI en y demeurant de façon continue ?	Oui	Non
16	Est-ce que votre organisation prend les dispositions nécessaires pour maintenir un auditeur de SI hautement qualifié ?	Oui	Non
17	Est-ce que vous jugez que les objectifs de contrôle des SI sont compris suffisamment par la direction supérieure de l'entreprise auditée?	Oui	Non
18	Est-ce que les objectifs de sécurité des SI sont marqués d'une compréhension suffisante par la direction supérieure de l'entreprise auditée ?	Oui	Non
19	Dans votre contexte, est-ce que le service d'audit de SI dispose d'une charte de mission écrite et distincte ?	Oui	Non
20	Est-ce que dans votre contexte, l'auditeur des SI est-il supporté par la direction (chef du département d'audit) à participer et alimenter la planification annuelle de l'audit de SI ?	Oui	Non

21	Est-ce que dans votre contexte, la direction (chef du département d'audit) alimente et participe à la planification de l'approche et aux objectifs de la mission (projet ou mandat) d'audit de SI ?	Oui	Non
22	Est-ce qu'un plan d'urgence en cas de sinistre pour la reprise du système d'information existe au sein de l'entreprise ?	Oui	Non
23	Est-ce que le plan d'urgence pour la reprise de l'activité en cas de sinistre est complètement testé chaque année ?	Oui	Non
24	S'il y lieu, la rareté d'un poste dédié à une fonction d'audit de système d'information à l'interne des entreprises, est généralement une conséquence de : a) L'absence d'une conviction de la direction supérieure b) L'absence des ressources qualifiées sur le marché de l'emploi	Oui	Non
25	Est-ce que les dirigeants de l'entreprise auditée ont tendance de confondre les attributs de l'audit des SIs comme fonction de contrôle par rapport à d'autres fonctions de vérification ?	Oui	Non
26	Êtes vous d'accord sur ces propos «La fonction d'audit des SI est difficile à expliquer à la direction de l'entreprise» ?	Oui	Non

27	Dans votre contexte, le nombre d'effectif de la fonction audit des SI est-il compatible avec ses attributions et ses missions ?	Oui	Non
28	Dans votre contexte, la fonction d'audit des SI est-elle dotée de moyens, d'outils et du support nécessaire à l'accomplissement de ses missions ?	Oui	Non
29	Est-ce que vous bénéficiez de l'autonomie et de l'autorité nécessaire pour l'accomplissement des travaux d'audit des SI ?	Oui	Non
30	Est-ce que vous considérez que la collaboration entre les auditeurs internes et externes en matière d'audit des SI est satisfaisante ?	Oui	Non
31	Est-ce que vous considérez que dans le contexte des vérifications statutaires exercées par l'auditeur externe des SI, la revue des contrôles relatifs aux SI est approfondie d'une année à l'autre ?	Oui	Non
32	Est-ce que vous considérez que le comité de vérification devrait tenir une ou des séances à huis-clos avec les auditeurs interne des SI ?	Oui	Non

Section 4 :

Veillez s.v.p. choisir votre réponse par le sur lignage fluo **O**

33. Utilisation ou planification pour l'utilisation de COBIT

COBIT (Control Objectives for Information and related Technology)	
Déjà mis en application	<input type="radio"/>
Planification de mise en application	<input type="radio"/>
Aucun plan pour mettre en application	<input type="radio"/>

34 Utilisation ou planification pour le CSA par l'entreprise auditée

Control Self-Assessment / Auto-Évaluation de Contrôle	
Complètement implanté et mis en application	<input type="radio"/>
Partiellement mis en application	<input type="radio"/>
mise en application dans 12 mois	<input type="radio"/>
Aucun plan	<input type="radio"/>

35. Planification annuelle de l'audit des SI

Dans votre contexte actuel, quel est l'élément sur le quel se base l'élaboration d'un plan annuel d'audit des SI:	
L'expérience vécue	<input type="radio"/>
L'analyse du risque	<input type="radio"/>
La demande de la haute direction	<input type="radio"/>

36. Titres professionnels

Êtes vous détenteur du ou des titres professionnels suivants :	
Auditeur de système d'information agréé (CISA)	<input type="radio"/>
Auditeur interne agréé (CIA)	<input type="radio"/>
Comptable agréé (CA)	<input type="radio"/>
Comptable en management agréé (CMA)	<input type="radio"/>
Comptable général agréé (CGA)	<input type="radio"/>
Autres (spécifier)	<input type="text"/>

37. Auditeur interne/auditeur externe

Est-ce que vous exercez l'audit des SI en tant que :	
Auditeur interne	<input type="radio"/>
Auditeur externe	<input type="radio"/>

38. Veuillez indiquer le nombre d'années de votre expérience en audit des SI :

39. Veuillez indiquer le nombre d'années de votre expérience dans l'organisation actuelle : _____

40. Si vous désirez recevoir un résumé de cette étude : Oui Non

Vous êtes arriver à la fin de ce questionnaire, s'il vous plait, assurez-vous d'avoir répondu à toutes les questions et procéder à l'enregistrement du document.

Compte tenu du protocole à observer dans le cadre de ce travail, nous apprécierons recevoir votre réponse le plutôt possible.

La date limite pour la compilation des résultats est le vendredi 12 avril 2002.

Retourner votre réponse en attachement par courrier électronique à l'adresse électronique de l'association APVCSI qui vous a acheminé ce questionnaire.

Merci pour votre précieuse collaboration

APPENDICE B

ENTREVUES

Notre premier contact avec les gens de la profession s'est déroulée en novembre 2001, avec le Vice-Président de l'APVCSI, association des professionnels en vérification et contrôle des SI, chapitre montréalais de l'ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*). Avant notre entrevue, nous avons envoyé une copie de l'article de Dunmore (1989) à notre interlocuteur, M.Milzi, détenteur du titre CISA et œuvrant dans le domaine de l'audit des SI depuis 25 ans, qui nous a fait savoir qu'il se rappelle bien des sujets de discussion controversés que cet auteur a déclenché entre les professionnels de l'époque. Notre discussion a porté sur le fond des questions soulevées par l'auteur. Nous présentons un résumé des sujets abordés lors de ces rencontres.

❖ Première rencontre en date du : 12-11-2001

L'utilisation des technologies de l'information dans le cadre du travail de l'audit a commencé au début de 1980. La récurrence des missions d'audit, la nature du travail de l'auditeur et l'informatisation massive des systèmes comptables des entités vérifiées ont conduit les vérificateurs à accroître, de façon importante, l'utilisation des technologies de l'information.

En passant par les traitements de textes, les chiffriers électroniques et les systèmes d'aide à la décision, les technologies de l'information supportent maintenant le travail d'audit à toutes les étapes du processus. Cependant, cette évolution n'est pas terminée et l'accroissement potentiel du degré d'informatisation des travaux d'audit est encore important.

La nécessité d'adaptation des moyens de contrôles aux évolutions complexes des systèmes contrôlés se confirme de plus en plus. Quoique l'objectif de l'audit reste inchangé, les mutations actuelles ont obligé l'auditeur à revoir ses méthodes de travail. En effet l'informatique relationnelle qui met en relation tous les individus concernés par une même tâche au sein de l'entreprise, à accélérer encore les mutations. De même, la nécessité d'intégrer des informaticiens au sein des équipes d'audit ou de renforcer la formation académique des auditeurs en matière informatique se confirme de plus en plus. En effet, il est clair, d'après notre expérience que les départements d'audit interne au niveau des entreprises ainsi que les cabinets de comptable ont des partenaires informaticiens de formation et intègrent à leurs effectifs de plus en plus des gens compétents en contrôle des SI.

- Qualité et efficacité des interventions chez le client :

l'accès à l'information à tous les niveaux, la qualité et l'efficacité dans l'exécution des programmes de travail, le choix des échantillons, le choix du seuil de signification, l'efficacité dans l'intervention et la rapidité d'avoir et de présenter l'information...etc.

- Possibilité de valeur ajoutée au client :

la possibilité de création de nouveaux contrôles adaptés à l'environnement et au système de contrôle interne du client, ainsi que les recommandations et l'exploitation des possibilités existantes au niveau du système d'information du client... etc.

Notre discussion a porté ensuite sur le contenu de l'article de Dunmore 1989 et des points saillants relevés par l'expérience professionnelle vécue par notre interlocuteur dans les domaines de l'informatique, de la gestion et de l'audit financier et opérationnel. Ensuite on a discuté de la logistique à entreprendre pour combiner les efforts rattachés à ce travail avec les efforts de l'association dans le cadre de la promotion et de la formation des professionnels en matière d'audit SI.

❖ Deuxième rencontre en date du : 27-11-2001

Notre question pour notre interlocuteur s'est portée sur la formation des professionnels dans le domaine de l'audit des SI. Un ensemble de questions ouvertes a donné lieu à une discussion qui se résume autour des ces points :

Pour autant qu'il s'occupe d'un logiciel comptable, il appartient à l'informaticien d'avoir assez de culture comptable et au contrôleur interne ou externe d'avoir assez de savoir informatique pour que tous deux puissent dialoguer et collaborer. Toutefois, ce serait une erreur tactique que chacun d'entre eux s' imagine pouvoir se passer de l'autre et décide de faire sa petite cuisine tout seul.

La tendance actuelle est de former des experts en audit financier et contrôle de système d'information. Celui-ci sera d'autant plus coopératif et réceptif que son interlocuteur dans sa démarche d'audit parle et comprend le langage informatique ou financier. Les avantages procurés au professionnel, par la combinaison de formation entre l'utilisation de l'outil informatique et la réalisation des missions d'audit, s'analysent à plusieurs niveaux. Malheureusement ajouta-t-il, une formation qui puisse joindre ces deux disciplines, à savoir, l'informatique et l'audit financier, pour former un auditeur en système d'information reste restreinte et n'est pas répondu au niveau des universités.

À l'instar des professionnels de l'expertise et de l'audit comptable en France, nous proposons une solution qui pourrait être bénéfique pour la formation des auditeurs qualifiés en SI dans les universités canadiennes. L'ordre des experts-comptables français et la compagnie nationale des commissaires aux comptes en France ont participé, en partenariat avec l'association française de l'audit et du Conseil Informatiques (AFAI) et l'institut français de l'audit et du contrôle internes (IFACI) à la création du diplôme universitaire en audit des systèmes d'information (DUASI) de l'université de Paris-Dauphine.

Ces institutions ont réuni leurs compétences afin de répondre à une nouvelle attente du marché dans le domaine de la maîtrise des SI. La formation qui en résulte, le DUASI, propose un programme d'enseignement, en alternance, de haut niveau combinant apports théoriques et pratiques professionnelles. D'une durée de 440 heures réparties sur 20 mois, cette formation a pour objectif de développer les compétences et l'expertise à un niveau facilitant l'accès au standard international de certification professionnelle du CISA de l'ISACA

❖ Troisième rencontre en date du : 05-01-2002

Nous avons posé certaines questions à notre interlocuteur sur l'étendue d'une mission d'audit des SI, les domaines couverts, la coopération avec les auditeurs des SI interne et le déroulement de la mission. Ainsi notre interlocuteur nous a fourni une idée sur nos interrogations. Nous reprenons ici ces propos accompagnés d'un cas pratique d'une intervention de sensibilisation des dirigeants sur l'intervention et l'établissement de contrôles généraux informatiques au sein de la compagnie ABC. Sur un mandat de 3 ans chez l'ABC par exemple, il n'y a un approfondissement des revues des points rencontrés l'année dernière, que lorsqu'il y a eu des changements et modifications concernant ces points.

La revue de ces domaines est effectuée annuellement, incluant la revue du plan de relève et continuité des opérations. Par contre, les sondages et les tests de vérification sont effectués selon un plan de rotation triennal. Ainsi, à chaque année, deux domaines à la fois font l'objet de sondages de vérification, à moins que l'organisation ne connaisse des modifications ou des développements au niveau des systèmes informatiques qui nécessitent une réévaluation du plan de rotation.

Quant aux propos de joindre la planification de la démarche de la revue des contrôles, notre interlocuteur affirme qu'elle ne peut être efficace qu'avec une certaine collaboration avec l'auditeur des SI interne de l'entreprise. Pour cela, un plan directeur est établi avec le département d'audit interne de l'entreprise pour fin d'efficience lors de la revue cyclique de l'adéquation des contrôles informatiques. Toutefois, il faut garder à l'esprit que la politique d'intervention d'un auditeur externe doit garder son effet de surprise pour demeurer rassurante, ainsi la stratégie est expliquée juste à la haute direction ou présentée au comité d'audit de l'organisation.

À titre d'exemple, nous fournissons dans les pages suivantes une présentation faite par un auditeur externe des SI devant un comité d'audit d'une entreprise faisant appel à ses services.

CONTRÔLES GÉNÉRAUX INFORMATIQUES

Une Stratégie d'intervention chez la compagnie ABC

Objectifs Global

- L'objectif global est de s'assurer de la **disponibilité**, de la **fiabilité** et de la **confidentialité** des systèmes informatiques et des **contrôles** qui supportent les opérations de l'entreprise et de mitiger les risques inhérents.
 - **Disponibilité :**
Les systèmes répondent adéquatement aux besoins de l'organisation et sont accessibles pour supporter les traitements opérationnels et de gestion. (*incluant la sécurité physique*)
 - **Fiabilité**
Le traitement des systèmes répondent adéquatement aux besoins opérationnels et de gestion tout en conservant l'intégrité et l'intégralité des données (*qui sont des éléments d'actifs*)
 - **Confidentialité**
L'accessibilité aux données est protégée par des contrôles d'accès (*sécurité logique*) et préserve la divulgation des informations critiques en assurant la ségrégation des tâches

Contrôles informatiques

Les contrôles informatiques qui assurent la prévention, la détection et la correction d'évènements se définissent en deux niveaux soient « général » et « particulier – dit aussi contrôle d'application »

Contrôles généraux informatiques :

- Ce sont les contrôles de base qui supportent l'ensemble des systèmes, des environnements et des traitements informatique de l'entreprise.

Contrôles d'applications :

- Ce sont les contrôles spécifiques à chaque éléments et composantes de l'ensemble des environnements et des systèmes informatique de l'entreprises.

Une défaillance au niveau des contrôles généraux affectera l'ensembles des systèmes, alors qu'une défaillance au niveau des contrôles d'une application n'affectera que les activités qui lui sont reliées.

Contrôles généraux informatiques

Ces contrôles se regroupes en domaines, soit :

- **Exploitation des systèmes d'information**
- **Sécurité de l'information**
- **Implantation et maintenance des systèmes d'applications.**
- **Implantation et soutien des bases de données.**
- **Soutien du réseau.**
- **Soutien des logiciels de base**

La revue de ces domaines est effectuée annuellement, incluant la revue du plan de relève et continuité des opérations. Par contre les sondages et les tests de vérifications sont effectués selon un plan de rotation triennal. Ainsi, à chaque année deux domaines, à la fois, font l'objet de sondages de vérification, à moins que l'organisation ne connaisse des modifications ou des développements au niveau des systèmes informatiques qui nécessitent une réévaluation du plan de rotation.

Plan de rotation des sondages

Domaines – Contrôles généraux informatiques	2000	2001	2002
Activités des systèmes d'information. (Opérations d'exploitation)	x		
Sécurité de l'information.		X	
Implantation et entretien – Systèmes d'applications.			x
Implantation et entretien – Bases de données.			x
Support du réseau.	x		
Support des logiciels de systèmes. (systèmes d'exploitation et utilitaires)		X	

Exploitation des systèmes d'information

- Tous les programmes de production nécessaires au traitement des transactions par lots et en ligne et à la préparation des rapports connexes sont exécutés adéquatement et jusqu'à leur exécution normale complète.
 - Seuls les programmes de production valides sont exécutés.
 - Les données sont conservées conformément aux lois, aux règlements et à la politique de l'entité pour qu'on puisse les récupérer au besoin
- *intégrité et intégralité des traitements*
 - *Surveillance et monitoring des traitements*
 - *Sauvegarde, conservation et récupération des données*

Sécurité de l'information

- Des outils et des techniques de sécurité logique sont mis en œuvre et configurés afin de restreindre l'accès aux programmes, aux données et aux autres ressources d'information.
 - *Disponibilité - Outils de sécurité actifs et configurés adéquatement*
- Les outils et les techniques de sécurité logique sont administrés de manière à restreindre l'accès aux programmes, aux données et autres ressources d'information.
 - *Administration de la sécurité – autorisation des accès, suivi des violations, détection des tendances et assistances aux utilisateurs*
- Les restrictions d'accès physique sont mises en œuvre et administrées de manière à ce que seules les personnes autorisées puissent avoir accès aux ressources d'information ou les utiliser.
 - *Contrôle des accès physiques*
- Toutes les ressources d'information font l'objet de mesures appropriées de sécurité physique et logique.
 - *Protection physique et logique des actifs (données et matériel)*

Implantation et maintenance des systèmes d'applications

- Les nouveaux systèmes d'applications sont implantés de façon appropriée et fonctionnent conformément aux intentions de la direction.
 - *Processus de sélection - Les nouveaux systèmes d'applications répondent aux besoins de l'entreprise*
- Lors de l'implantation de nouveaux systèmes d'applications, les données existantes qui sont converties au nouveau système sont complètes, exactes et valides.
 - *Processus de conciliation - Conservation de l'intégrité et de l'intégralité des données converties*
- Toutes les modifications nécessaires des systèmes d'applications existants sont mises en œuvre adéquatement
 - *Gestion des changements aux programmes d'application – Tests et acceptation par les utilisateurs propriétaires*
- Les modifications du système d'applications sont mises en œuvre de façon appropriée, et les systèmes d'applications modifiés fonctionnent conformément aux intentions de la direction.
 - *Protection de l'environnement de production – Mise en œuvre contrôlée des nouveaux systèmes d'application et modifications subséquentes.*

Implantation et soutien des bases de données

- La structure des données, telle qu'elle est définie dans le système de gestion de base de données (ou son équivalent), est implantée de façon appropriée et fonctionne conformément aux intentions de la direction.
- Toutes les modifications nécessaires des structures de données existantes sont mises en œuvre adéquatement.
- Les modifications de la structure existante des données sont mises en œuvre de façon appropriée, et la structure modifiée des données fonctionne conformément aux intentions de la direction.
- La structure des données des bases de données exploitées sont adéquates, répondent aux besoins de l'entreprise
- Gestion des changements – autorisation et préservation de l'adéquation des structures et des données
- Protection de l'environnement de production et contrôle de la mise en œuvre des modifications aux bases de données

Soutien du réseau

Les nouveaux logiciels de réseau et de communication sont implantés de façon appropriée et fonctionnent conformément aux intentions de la direction.

Toutes les modifications nécessaires des logiciels de réseau et de communication existants sont mises en œuvre adéquatement.

Les modifications des logiciels de réseau et de communication existants sont mises en œuvre de façon appropriée, et les logiciels de réseau et de communication modifiés fonctionnent conformément aux intentions de la direction.

- *Les logiciels de réseau et de communication sont configurés adéquatement pour supporter la télécommunications et les transmissions de données*
- *Les modifications sont testées et contrôlées pour préserver les communications et les besoins de l'entreprise*
- *La mise en applications des modifications est contrôlée afin de préserver l'intégrité et la fiabilité des communications*

Soutien des logiciels de base Systèmes d'exploitation et utilitaires

- Les nouveaux logiciels de base sont implantés de façon appropriée et fonctionnent conformément aux intentions de la direction.
 - Toutes les modifications nécessaires des logiciels de base existants sont mises en œuvre adéquatement.
 - Les modifications des logiciels de base existants sont mises en œuvre de façon appropriée, et les logiciels de base modifiés fonctionnent conformément aux intentions de la direction.
- *Les nouveaux systèmes d'exploitation et utilitaires sont configurés et surveillés adéquatement en incluant la sécurité logique de base*
 - *Les modifications sont contrôlées et préserve l'exploitation des traitements qui en dépendent*
 - *Contrôle des mises en œuvre – protection de l'environnement et des accès aux systèmes d'exploitation*

Planification de la continuité de l'exploitation

- En cas de sinistre informatique, il est possible de récupérer rapidement les processus d'affaires et les systèmes d'information essentiels.
- *Continuité des opérations en cas de défaillance mineure et en cas désastre*

APPENDICE C

GUIDE D'AUDIT

