



Conseil de recherches en sciences humaines du Canada

Révision du système AMIS
Rapport final

28 avril 2006

Table des matières

	<u>Page</u>
1. Résumé	2
1.1 Introduction et contexte.....	2
1.2 Conclusions.....	2
1.3 Prochaines étapes	7
2. Introduction et contexte	9
2.1 Objectifs, étendue, stratégie et échéancier de la révision	9
2.2 Structures actuelles de gouvernance du système AMIS.....	9
2.3 Gestion actuelle du cycle de vie du système AMIS.....	13
3. Conclusions	18
3.1 Conclusion générale	18
3.2 Vision et orientation stratégique.....	18
3.3 Gouvernance et reddition de comptes	21
3.4 Exigences fonctionnelles	26
3.5 Maintenance du système.....	31
3.6 Gestion des changements et des problèmes.....	32
4. Prochaines étapes	36
Annexe A – Pistes	37
Annexe B – Entrevues	39
Annexe C – Documents passés en revue	40
Annexe D – Rôle et responsabilités du propriétaire d'application	41

1. Résumé

1.1 Introduction et contexte

Le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) est l'organisme fédéral qui encourage et appuie la recherche et la formation en milieu universitaire dans le domaine des sciences humaines. Constitué par une loi du Parlement en 1977, le CRSH est dirigé par un Conseil de 22 membres qui rend compte au Parlement par l'entremise du ministre de l'Industrie.

Le CRSH utilise le Système informatisé de gestion des subventions et bourses (AMIS) depuis 1999 pour le traitement et le stockage des demandes de subventions et de bourses présentées par les chercheurs et les étudiants. Les données antérieures stockées dans le système remplacé par AMIS, qui remontent jusqu'à 1992, ont été versées dans le système AMIS. Le système AMIS a été conçu sur mesure dans PowerBuilder et utilise une base de données Sybase. Il contient environ 89 000 dossiers de demande de bourse et de subvention et plus de 133 000 curriculum vitae de chercheurs et d'appréciateurs externes. Le système AMIS est utilisé à chacune des étapes du processus d'octroi des bourses et des subventions, c'est-à-dire : examen des demandes, identification et sélection des appréciateurs externes, octroi et versement des bourses et des subventions, repérage et suivi des documents connexes, ajustement et surveillance des bourses et des subventions et production de statistiques sur les extraits du programme aux fins de la prise de décisions de gestion et de la production de rapports à l'intention du Parlement et du milieu universitaire. Le système AMIS compte 288 utilisateurs internes et environ 48 000 clients externes actifs qui accèdent à une application frontale sur le Web pour saisir des données en ligne au moyen de formulaires électroniques élaborés par l'équipe de la prestation des services électroniques (PSE).

Cette révision avait pour objectif d'évaluer si les mesures prises étaient adéquates pour assurer l'efficacité du système AMIS à répondre aux besoins opérationnels. Les pistes utilisées comme fondement à cette révision relèvent des cinq domaines suivants :

1. Vision et orientation stratégique
2. Gouvernance et reddition de comptes
3. Exigences fonctionnelles
4. Maintenance du système
5. Gestion des changements et des problèmes

L'Annexe A renferme d'autres renseignements sur les pistes suivies.

La révision a un caractère consultatif et repose sur des entrevues réalisées avec un échantillon représentatif des parties intéressées à tous les niveaux du CRSH (voir l'Annexe B) ainsi que sur une revue de la documentation pertinente fournie par le CRSH (voir l'Annexe C). La révision ne vise pas à fournir une certification du niveau de la vérification.

1.2 Conclusions

1.2.1 Conclusions générales

*Selon les informations recueillies pendant le processus de révision, il semble que les mesures prises pour assurer l'efficacité du système AMIS à répondre aux besoins opérationnels du CRSH **ne sont pas adéquates actuellement.***

1. Nos conclusions concernant **la vision et l'orientation stratégique** indiquent que la Direction des systèmes d'information (DSI) n'a pas de vision et d'orientation stratégique documentées pour garantir que le système AMIS s'harmonise avec la stratégie et les priorités organisationnelles du CRSH.
2. Nos conclusions concernant **la gouvernance et la reddition de comptes** indiquent que les structures actuelles de gouvernance relatives au système AMIS sont inefficaces dans la définition d'une orientation stratégique claire, dans la demande de rendre compte du rendement de l'exécution de cette orientation et dans la gestion et la surveillance du cycle de vie complet du système AMIS.
3. Nos conclusions concernant **les exigences fonctionnelles** indiquent que le processus actuel de gestion des changements d'exigences fonctionnelles ne favorise pas la saisie, l'approbation et la mise en œuvre efficaces et en temps opportun des changements fonctionnels demandés pour le système AMIS.
4. Nos conclusions concernant **la Maintenance du système** indiquent que, même si les processus de Maintenance du système AMIS ont été assez efficaces pour que le système reste fiable et accessible, le manque d'un propriétaire du système et le manque de rapports sur le rendement ont empêché une surveillance efficace.
5. Nos conclusions concernant **la gestion des changements et des problèmes** indiquent que les processus actuels de gestion des changements soutiennent adéquatement une gestion efficace des problèmes touchant le système AMIS. Bien que les processus actuels de gestion des changements d'exigences fonctionnelles soient actuellement inadéquats (voir le point 3 ci-dessus), les améliorations à apporter aux processus de gestion des changements, proposées par la DSI, ont été conçues de manière à éliminer les faiblesses repérées.

Les recommandations énoncées ci-dessous donnent des indications claires sur les améliorations possibles.

1.2.2 Forces

Le processus de révision des cinq pistes mentionnées ci-dessous a permis de dégager les forces suivantes :

- La plupart des personnes interrogées croient que le système AMIS répond adéquatement aux besoins de base actuels du Conseil, en particulier pour ce qui est des subventions ordinaires de recherche;
- Le système AMIS est une application qui a atteint sa maturité (il a environ cinq ans) et selon l'équipe de direction de la division des systèmes d'information (DSI), son fonctionnement demande peu de surveillance de la part de la direction. Selon les entrevues réalisées dans le cadre de cette révision, les utilisateurs jugent le système AMIS fiable et accessible;
- La DSI a décelé des faiblesses dans le processus de saisie, d'approbation et de déploiement des exigences fonctionnelles et propose un nouveau processus pour corriger ces faiblesses;
- Les personnes interrogées étaient très satisfaits de la qualité du service de dépannage assuré pour AMIS.

1.2.3 Améliorations possibles

Le tableau suivant résume les domaines où il y a matière à amélioration, les impacts et les recommandations qui s'y rattachent.

Observations	Impacts(s)	Recommandation(s)
<p>Orientation stratégique</p> <p>Actuellement, il n'existe aucune planification stratégique pour la DSI qui englobe le système AMIS, et il n'est pas clair si le système va évoluer de manière à soutenir l'orientation stratégique du CRSH. Il ne semble pas que le système AMIS puisse être élargi conformément à l'orientation stratégique du Conseil; quoi qu'il en soit, des solutions de remplacement du système n'ont pas été officiellement évaluées. Les lacunes du système AMIS sont partiellement révélées par sa plateforme technologique plutôt désuète, par d'autres systèmes développés au CRSH tels que le Système de gestion de l'information des Chaires (SGIC) et par sa faiblesse comme outil de gestion de l'information.</p>	<p>Le manque de planification stratégique de la DSI à l'appui du plan stratégique global du CRSH accroît le risque de désalignement entre l'orientation stratégique du Conseil et l'évolution du système AMIS. De plus, le système est fondé sur une technologie client-serveur relativement désuète qui ne s'étend pas facilement à une plateforme Web qui permettrait plus d'interfonctionnement avec les groupes intéressés externes. Un tel interfonctionnement et de meilleures capacités de gestion de l'information aideront davantage le Conseil à devenir un « conseil du savoir ».</p>	<p>Nous recommandons que la DSI effectue une planification stratégique qui s'harmonise avec l'orientation stratégique du Conseil.</p> <p>Nous recommandons au propriétaire du système AMIS que les exigences fonctionnelles soient documentées afin de favoriser l'orientation stratégique et que le CRSH évalue ensuite quels outils technologiques peuvent le mieux répondre à ces exigences, qu'il s'agisse d'une forme Maintenance du système AMIS ou de solutions de rechange. Les solutions de rechange pourraient comprendre des logiciels commerciaux ou des plateformes de développement sur mesure telles que ResearchNet dans le cas de certaines exigences (voir la section 2.3.4). Le CRSH pourrait aussi envisager de demander l'avis d'autres organisations qui ont récemment mis en œuvre des systèmes de gestion des subventions et bourses, afin de comprendre comment les progrès technologiques récents peuvent mieux satisfaire les exigences fonctionnelles établies.</p> <p>Comme il en est question dans la section 3.3.4, de telles exigences doivent englober à la fois AMIS et la PSE et les formulaires Web, qui font tous deux partie intégrante du même processus interne.</p>

Observations	Impacts(s)	Recommandation(s)
<p>Gouvernance AMIS</p> <p>Les structures actuelles de gouvernance du système AMIS ne sont pas centralisées; les rôles et responsabilités ne sont pas clairement définis et compris de la même façon; les pouvoirs sont limités au système AMIS et n'englobent pas d'éléments connexes tels que les formulaires électroniques; les réunions n'ont pas été aussi régulières qu'il le fallait et le quorum n'était pas atteint.</p> <p>Par conséquent, le groupe d'utilisateurs AMIS fait appel à d'autres organes d'approbation et de décision, comme le Comité de coordination des programmes (CCP) et à d'autres processus d'approbation, par exemple contacter directement les développeurs du système AMIS.</p> <p>En outre, comme la propriété du système AMIS n'est pas clairement définie, les projets qui ont un impact direct sur l'évolution d'AMIS tels que ResearchNet ne sont pas systématiquement analysés ni approuvés dans la structure de gouvernance du système AMIS.</p>	<p>Le manque d'un organe décisionnel central pour le système AMIS accroît le risque que soient prises des décisions sur le système non coordonnées à l'échelle de l'organisation et non conformes à la vision à plus long terme du CRSH.</p>	<p>Nous recommandons que le Comité de gestion du CRSH désigne un propriétaire de l'application AMIS au sein du groupe d'utilisateurs, idéalement à la vice-présidence. Le Comité de gestion doit clairement décrire la reddition de comptes à l'égard du cycle de vie du système AMIS, ainsi que les responsabilités et pouvoirs du nouveau propriétaire de l'application AMIS.</p> <p>Nous recommandons que le nouveau propriétaire collabore avec Michel Cavallin, directeur général, Direction des services administratifs communs (directeur général de la DSAC) pour déterminer comment la planification du cycle de vie AMIS et l'établissement de rapports sur le rendement seront efficacement intégrés au nouveau cadre de gouvernance GI/TI proposé pour le CRSH et le CRSNG. Le nouveau propriétaire de l'application AMIS devrait présider tout nouvel organe de gouvernance qui aura pour tâche de superviser le système AMIS ou de le remplacer en fonction des exercices de planification stratégique et de définition des exigences fonctionnelles.</p> <p>Nous recommandons que la nouvelle structure de gouvernance du système AMIS englobe aussi le formulaire Web et la PSE. La séparation actuelle entre AMIS et la PSE est davantage fonction des différentes plateformes technologiques et du groupe d'utilisateurs en rapport avec les deux environnements; toutefois, les deux ont la même fonction, c'est-à-dire gérer l'information sur les subventions et bourses pour le CRSH et ses divers groupes intéressés. Étant donné qu'un changement apporté au système AMIS influe sur la PSE et vice versa, les deux doivent donc être gérés de manière intégrée.</p> <p>Nous recommandons de plus que le Groupe d'analyse des besoins des usagers (GABU) du système AMIS soit reconstitué avec un nouveau mandat et une composition modifiée, à un niveau assez élevé pour assumer ses nouveaux pouvoirs délégués (voir la section 3.4) qui doivent comprendre la priorisation et l'approbation des demandes de changements d'exigences fonctionnelles.</p>

Observations	Impacts(s)	Recommandation(s)
<p>Propriété des données¹</p> <p>Les rôles et responsabilités en matière de propriété et de gestion de données ne sont pas communiqués ni compris uniformément dans tout le CRSH. Par exemple, le groupe Gestion des données de la DSI a pour mandat d'assurer l'exactitude et l'intégrité des données permanentes sur les institutions dans le système AMIS. De plus, les participants aux entrevues ont convenu que la Division des finances est propriétaire de toute l'information financière relative aux subventions et bourses attribuées. On ne sait pas généralement, toutefois, qui au sein du CRSH est propriétaire du reste des données AMIS.</p>	<p>Ce manque de clarté accroît considérablement la difficulté et le nombre de ressources nécessaires pour maintenir l'intégrité des données AMIS, et risque de diminuer la fiabilité de l'information et des connaissances obtenues du système par les utilisateurs qui effectuent des interrogations étendues au moyen de l'application Business Objects.</p>	<p>Nous recommandons que le nouveau propriétaire de l'application AMIS, en tant que propriétaire de facto des données AMIS (voir l'Annexe D – Rôle et responsabilités du propriétaire d'application) délègue clairement la propriété de sous-ensembles de données AMIS aux parties appropriées, afin d'assurer l'exactitude et l'intégrité des données AMIS.</p>
<p>Gestion des risques</p> <p>Les activités de gestion des risques n'ont pas été intégrées à la structure de gouvernance AMIS surtout parce que la reddition des comptes n'a pas été clairement définie.</p>	<p>Le manque d'activités de gestion des risques accroît la probabilité que les risques liés à AMIS ne soient pas adéquatement décelés et atténués, comme il est exigé dans certaines politiques du Secrétariat du Conseil du Trésor telles que la Politique sur la gestion des risques, la Politique du gouvernement sur la sécurité et la Politique d'évaluation des facteurs relatifs à la sécurité.</p>	<p>Le nouveau propriétaire de l'application AMIS, en consultation avec le Comité de gestion du CRSH, devrait définir clairement les responsabilités de gestion des risques liés au système AMIS, par exemple une évaluation de la menace et des risques et une évaluation des facteurs relatifs à la sécurité pour AMIS.</p> <p>Comme la base de données AMIS contient beaucoup de données personnelles sensibles, il faut aussi envisager de désigner un champion des renseignements personnels et de la sécurité pour AMIS.</p>
<p>Pouvoir d'approbation des exigences fonctionnelles</p> <p>Il manque actuellement un processus et des pouvoirs clairement définis afin de saisir, d'approuver et de prioriser les exigences fonctionnelles liées au système AMIS.</p>	<p>Cette lacune accroît le risque que certaines exigences commerciales ne soient pas saisies, que des exigences moins prioritaires soient satisfaites avant des exigences plus prioritaires ou que des exigences non conformes aux intentions de la direction soient satisfaites.</p>	<p>Nous recommandons que le propriétaire de l'application AMIS délègue au GABU (ou idéalement que le GABU soit présidé par le propriétaire d'AMIS) le pouvoir de prioriser et d'approuver – dans les limites prescrites fondées sur les risques – les demandes de changements d'exigences fonctionnelles en fonction d'une analyse coût-avantage. Ainsi, seules les exigences évaluées comme ayant un impact « élevé » sur le système AMIS devraient être approuvées par le comité directeur GI/TI. Toutes les autres demandes de changements d'exigences seraient approuvées directement au GABU.</p> <p>Nous recommandons que la nouvelle structure de gouvernance AMIS analyse et approuve un processus révisé de saisie, d'approbation et de priorisation des exigences fonctionnelles.</p>

¹ Pour les besoins de ce rapport, la propriété des données désigne la responsabilité ultime confiée à une personne ou au titulaire d'un poste et consistant à s'assurer que des contrôles sont en place pour gérer de manière appropriée de telles données et en assurer la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité.

Observations	Impacts(s)	Recommandation(s)
<p>Propositions d'améliorations des processus de gestion des changements</p> <p>Il ne semble pas que les améliorations proposées par la DSI à apporter aux processus de gestion des changements (voir la section 2.3.2) ont été officiellement approuvées par la haute gestion.</p>	<p>Le manque d'approbation officielle pourrait entraîner des changements aux processus non conformes aux intentions de la direction. Ce risque est intensifié par d'autres changements liés à la gouvernance qui sont proposés en même temps à la haute gestion et qui pourraient avoir un impact sur le système AMIS et créer une divergence entre les deux séries de changements proposés.</p>	<p>Nous recommandons que la DSI obtienne du directeur général de la CASD et du GABU reconstruit (voir la section 3.3) l'approbation officielle des améliorations proposées relativement aux processus de gestion des changements et des problèmes.</p>
<p>Liste des exigences fonctionnelles</p> <p>La liste actuelle des demandes de changement en suspens concernant AMIS n'est pas représentative de toutes les exigences fonctionnelles du CRSH liées à ce système. Par exemple, les utilisateurs contournent le processus actuel de demande de changement et demandent des changements directement au personnel de la DSI ou utilisent d'autres systèmes tels que le SGIC pour répondre à leurs exigences fonctionnelles.</p>	<p>Cette situation accroît le risque que le CRSH ne prenne pas de décisions de planification et de remplacement du système AMIS en fonction d'un ensemble exhaustif d'exigences fonctionnelles.</p>	<p>Nous recommandons au propriétaire de l'application AMIS qu'un exercice exhaustif soit mené pour recueillir toutes les exigences fonctionnelles des groupes d'utilisateurs du système AMIS et de la PSE, y compris celles qui sont actuellement comblées par d'autres systèmes. Ces exigences fonctionnelles doivent être compatibles avec la vision et le plan stratégique du CRSH.</p>
<p>Rapports sur le rendement</p> <p>La DSI ne fournit pas de rapports réguliers sur le rendement du système AMIS au groupe d'utilisateurs du système ni à la haute gestion du CRSH, et aucune exigence fonctionnelle n'a été intégrée dans l'entente sur les niveaux de service (ENS) globale conclue entre la DSI et le CRSH/CRSNG.</p>	<p>À cause du manque de rapports sur le rendement, le groupe d'utilisateurs ne peut surveiller efficacement la conformité à l'ENS ni assurer une utilisation optimale des ressources.</p>	<p>Nous recommandons que lorsqu'un propriétaire du système AMIS aura été clairement désigné, celui-ci remette régulièrement à la DSI des rapports sur le rendement du système. L'ENS doit aussi être modifiée de manière à indiquer clairement les exigences en matière de rapports sur le rendement. Les rapports peuvent comprendre notamment les éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statistiques sur le nombre de problèmes et de demandes de changement réglées et en suspens (par ordre de priorité); • Statistiques sur le temps nécessaire pour répondre aux demandes et sur les coûts correspondants; • Statistiques (%) sur le respect des niveaux de service • Statistiques sur le temps de disponibilité du système, etc.

1.3 Prochaines étapes

Parmi les diverses recommandations sur les améliorations possibles, nous recommandons que le CRSH commence par établir qui est le propriétaire de l'application AMIS. Comme toutes les autres améliorations possibles mentionnées auront une incidence importante sur le système AMIS et par conséquent sur son propriétaire, ce dernier devrait participer activement à la mise en œuvre des diverses recommandations, et à la formulation de la façon dont le système AMIS peut être un pilier de la vision stratégique du CRSH de devenir un « Conseil du savoir ». Le fait de ne pas doter le système AMIS d'un propriétaire désigné accroît considérablement le risque d'échec de la mise en

œuvre des recommandations proposées dans ce document. L'Annexe D présente un aperçu du rôle et des responsabilités du propriétaire d'application.

2. Introduction et contexte

2.1 Objectifs, étendue, stratégie et échéancier de la révision

Cette révision avait pour objectif « *d'évaluer le caractère adéquat des mesures prises pour assurer que le système AMIS répondait efficacement aux besoins de fonctionnement* ». Les cinq pistes sur lesquelles repose cette révision sont les suivantes :

1. Vision et orientation stratégique
2. Gouvernance et reddition de comptes
3. Exigences fonctionnelles
4. Maintenance du système
5. Gestion des changements et des problèmes

L'Annexe A présente une description plus détaillée des pistes ci-dessus.

La révision a un caractère consultatif et repose sur des entrevues réalisées avec un échantillon représentatif des différentes parties intéressées du CRSH (voir l'Annexe A). Ces entrevues ont été réalisées en décembre 2005 et janvier 2006. Les documents pertinents fournis par le CRSH (voir l'Annexe B) ont aussi été passés en revue. La révision ne vise pas à fournir une certification du niveau de la vérification.

2.2 Structures actuelles de gouvernance du système AMIS

2.2.1 Structure organisationnelle

Direction des services administratifs communs (DSAC)

La Direction des services administratifs communs (DSAC) est une initiative de partage de services créée en 1995 par le CRSH et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG). Le système AMIS est géré par la Division des systèmes d'information (DSI) de la DSAC.

Division des systèmes d'information (DSI)

La DSI compte 55 employés à temps plein (18 du CRSH et 37 du CRSNG) et cinq services. Le rôle de chaque service *en ce qui a trait au système AMIS* est énoncé ci-dessous.

- *Administration des données* – Ce service s'occupe de la gestion des données dans le système AMIS. Il n'est pas chargé de la saisie² des données, mais si la saisie ou la vérification des données nécessite la création d'une nouvelle organisation dans le système AMIS, par exemple, une demande est acheminée au service d'administration des données afin qu'il la crée. Le service d'administration des données modifie également au besoin l'information déjà saisie dans le système (changement d'adresse, par exemple) et/ou supprime les enregistrements en double repérés.
- *Centre de soutien* – Il assure la prestation de services de dépannage de premier et deuxième niveau aux utilisateurs du système AMIS membres du personnel du CRSH.

² Le service de la gestion de l'information qui relève de la division Administration de la DSAC s'occupe de la gestion de l'information du CRSH. La section service à la clientèle de ce service traite les demandes de bourses et de subventions adressées au CRSH.

- *Services techniques* – Ils soutiennent l’infrastructure technique du système AMIS et veillent au maintien des niveaux de service établis.
- *Développement des systèmes et des applications (un)* – Ce service s’occupe du développement et du soutien du système AMIS.
- *Développement des systèmes et des applications (deux)* – Ce service assure la prestation des services de dépannage pour les utilisateurs des PSE (habituellement des candidats, etc., qui sont extérieurs au CRSH).

La Figure 1 présente un aperçu de la structure organisationnelle de la DSAC, y compris la DSI.

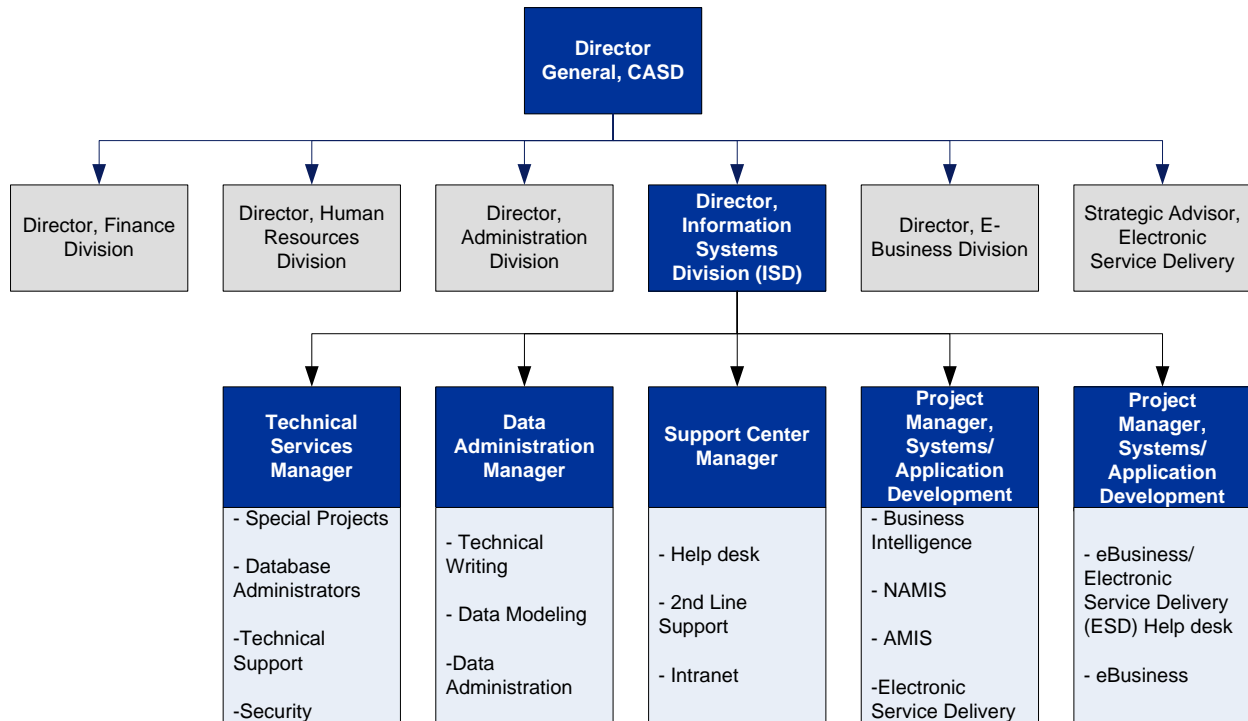


Figure 1 – Structure organisationnelle

Le directeur général de la DSAC envisage actuellement la mise en place d’une nouvelle structure organisationnelle pour la DSAC à laquelle serait intégrée une fonction de directeur principal de l’information, qui serait responsable de tous les services liés aux TI de la DSAC et qui relèverait du directeur général de la DSAC. Un conseiller stratégique en PSE a aussi été embauché récemment, mais il n’a fourni aucun renseignement pour ce rapport étant donné la nouveauté de sa fonction.

Prestation de services électroniques (PSE)

Le bureau de projets de PSE a pour fonction d’élaborer une vision intégrée à long terme et une stratégie de prestation de services électroniques qui permettront au CRSH de faciliter l’échange d’information (et de données) avec les chercheurs, tout en réduisant le fardeau administratif du personnel chargé du processus de sélection des bourses et subventions. Le bureau de projets de PSE relève du vice-président, Programmes, indépendant de la DSAC.

Le CRSH reçoit plus de 90 % de ses demandes de subventions (pour plus de 30 programmes) par voie électronique. La PSE élabore les formulaires Web utilisés par des candidats aux subventions pour soumettre leurs candidatures au CRSH, par l’intermédiaire du site Web du CRSH. Le CRSH tient plus

de 40 formulaires Web différents pour ses différents programmes de subventions. Les données du formulaire sont téléchargées dans une zone de validation (une base de données « Web » distincte de la base de données « interne » AMIS). Les données dans la base de données Web sont transférées dans celle du système AMIS.

2.2.2 Modèle de gouvernance/ Structure de comité

Les entrevues réalisées ont permis de dégager un consensus sur le fait que le système AMIS n'a pas de propriétaire d'application désigné au sein du groupe des utilisateurs. Les personnes interrogées n'ont pas été en mesure d'indiquer qui, en dehors de la DSAC et plus particulièrement en dehors de la DSI, était responsable de la gestion, de la planification et de la surveillance du système AMIS.

Deux propriétaires de données ont été désignés pour les deux plus importants ensembles de données dans le système AMIS : le service d'administration des données (comme il est indiqué ci-dessus) de la DSI est propriétaire des données de référence et le service des finances est propriétaire de toutes les données d'ordre financier. Les propriétaires de données liées aux programmes (sommaires de demandes de subventions, CV, etc.) n'ont été ni mentionnés ni communiqués.

Le modèle actuel de gouvernance pour le système AMIS comprend les trois comités ou groupes de travail distincts suivants : le comité directeur sur la PSE, le groupe d'analyse des besoins des usagers du système AMIS (GABU) et le groupe de travail sur les activités reliées aux concours.

- **Comité directeur sur la PSE** – Créé en 2001, il a pour président le vice-président, Programmes, et se veut un organe de gouvernance de haut niveau qui fournit conseils et orientation pour la prestation de services électroniques du CRSH. Le comité directeur sur la PSE s'est peu réuni pendant l'année écoulée et les personnes interrogées étaient d'avis qu'il s'intéressait surtout aux questions tactiques et moins aux questions stratégiques.
- **Groupe d'analyse des besoins des usagers du système AMIS (GABU)** – Le GABU a été formé dans le cadre du projet de conception du système AMIS afin de prendre les décisions relatives à la conception et au développement du système. Le GABU est censé acheminer les problèmes au comité directeur sur la PSE qui prend les décisions et règle les questions. Dans l'ensemble, les personnes interrogées étaient d'avis que le GABU était actuellement inefficace, car aucun de ses membres n'occupait un poste suffisamment élevé dans la hiérarchie (directeur et au-dessus) pour avoir le pouvoir de prendre les décisions voulues. À certaines périodes, le GABU a été dirigé par des membres du personnel (niveau hiérarchique inférieur à celui directeur) et par du personnel de la DSI plutôt que par un directeur représentant le groupe des utilisateurs. Certaines des personnes interrogées ont mentionné qu'elles s'adressaient à d'autres comités du CRSH, par exemple le Comité de coordination des programmes (CCP) pour des approbations concernant la gestion des changements (c'est-à-dire approbation de modifications de formulaires Web et du système AMIS). Or une telle tâche ne relève pas du mandat du CCP qui est un comité au niveau du directeur-adjoint portant sur l'harmonisation des politiques relatives aux programmes.
- **Groupe de travail sur les activités reliées aux concours** – Créé en 2000, ce groupe d'utilisateurs au niveau opérationnel est composé d'adjoints administratifs et se veut une tribune pour la discussion de questions opérationnelles liées à l'exécution de programmes, dont un certain nombre ont trait au système AMIS. Actuellement, un grand nombre de membres du GABU sont aussi membres du groupe de travail sur les activités reliées aux concours.

Les demandes de changement doivent initialement émaner du groupe de travail sur les activités reliées aux concours, remonter jusqu'au GABU pour être ensuite approuvées par le comité sur la PSE. Comme la composition et la fréquence de réunion de ces groupes n'ont pas été optimales, il n'existe aucun processus en bonne et due forme pour évaluer, prioriser et approuver les changements demandés (voir la section 2.3 pour de plus amples renseignements).

La Figure 2 présente la structure actuelle de gouvernance pour le système AMIS.

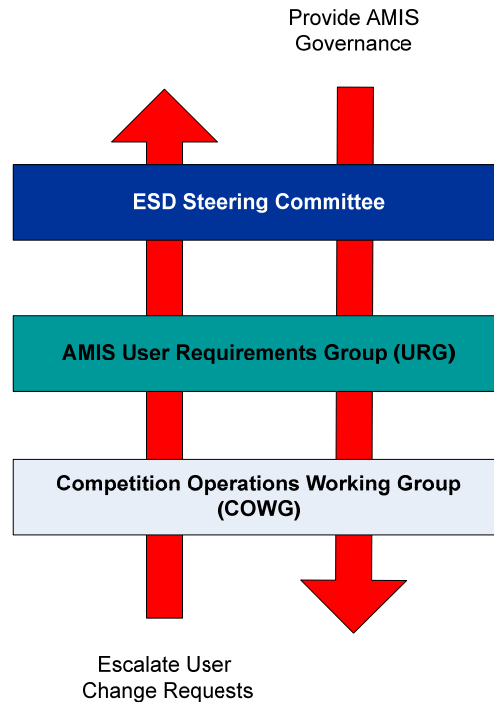


Figure 2 – Structure de gouvernance AMIS

Le directeur général de la DSAC envisage actuellement la mise en œuvre d'un nouveau cadre de gouvernance et de reddition de comptes pour la gestion de l'information et les technologies de l'information au CRSNG et au CRSH. Ce cadre vise à simplifier, rationaliser et clarifier la gouvernance et l'organisation de la fonction GI/TI au sein de la DSAC ainsi qu'à assurer une plus grande transparence au processus de prise de décisions en matière de GI/TI. Ce cadre suppose aussi l'établissement d'un nouveau comité directeur bipartite sur la gestion de l'information et les technologies de l'information qui fournit supervision et orientation stratégique sur la GI/TI pour les deux Conseils.

2.3 Gestion actuelle du cycle de vie du système AMIS

2.3.1 Service de dépannage

Il existe des services de dépannage distincts pour les utilisateurs internes d'AMIS et pour les utilisateurs de demandes de subvention en ligne (relevant de la PSE). Le service de dépannage interne de la DSI (géré par le centre de soutien de la DSI) fournit un soutien technique de premier et de deuxième niveaux sur le système AMIS pour le personnel interne du CRSH. Les utilisateurs peuvent consulter le service de dépannage par courrier électronique ou par téléphone. Depuis septembre 2005, le service de dépannage utilise ClearQuest pour gérer les demandes de changement.

Pour les problèmes liés aux données, les utilisateurs peuvent envoyer directement leurs demandes dans une boîte aux lettres réservée aux « administrateurs de base de données du service de dépannage ». Les trois administrateurs de base de données de la PSE ont accès à cette boîte aux lettres. Ils ne peuvent pas créer de ticket dans ClearQuest. Lorsque des demandes aboutissent directement dans la boîte aux lettres des administrateurs de base de données, les administrateurs de

bases de données font parvenir à l'équipe de soutien technique du système AMIS une copie conforme de leur réponse à l'utilisateur (le service de dépannage de la DSI ne crée pas toujours de ticket à cette étape). Si le problème a d'abord été porté à l'attention du service de dépannage de la DSI et qu'un ticket a été créé, ce service l'envoie aux administrateurs de bases de données. Dans ces cas, les administrateurs de bases de données pourraient modifier et fermer le ticket. Les administrateurs de bases de données interrogés ont aussi indiqué que les messages électroniques étaient parfois acheminés à leur boîte aux lettres personnelle et non à celle réservée à cet usage.

Il peut en outre y avoir plus d'une utilisation de ClearQuest (par le service de dépannage de la DSI, par l'assurance qualité du système AMIS et par le service de dépannage PSE). Comme il a été mentionné précédemment, des tickets ne sont pas créés pour toutes les demandes de dépannage et aucun processus n'a été mis en place pour assurer la reddition de comptes à l'égard du suivi des demandes de dépannage.

2.3.2 Processus de gestion du changement

La DSI dispose d'un processus de signalement des problèmes (rapports « bris/réparation » plutôt que demandes de changement présentées par les utilisateurs). Ce processus est le suivant :

- Le service de dépannage reçoit un appel portant sur un problème du système AMIS;
- Le service de dépannage consigne l'appel dans ClearQuest et tente de résoudre le problème;
- Si le service de dépannage ne parvient pas à résoudre le problème, un rapport sur le problème est envoyé à l'équipe responsable du développement, afin qu'elle le résolve;
- Les corrections apportées sont approuvées par le chef de l'équipe responsable du développement.

Il n'y a pas de processus en bonne et due forme pour évaluer, prioriser et approuver les modifications demandées par les entreprises ou les utilisateurs. Une boîte aux lettres du service de dépannage est réservée aux demandes de modifications du système AMIS. Les membres de l'équipe responsable de l'assurance de la qualité du système AMIS lisent les messages électroniques acheminés à cette boîte aux lettres (quatre préposés à l'assurance de la qualité sont affectés aux systèmes AMIS/NAMIS). Comme le GABU ne s'est pas réuni souvent, l'équipe responsable du développement du système AMIS a elle-même classé ces demandes par priorité.

Il n'y a actuellement pas de processus établi d'essai d'acceptation ou d'approbation par les utilisateurs pour les modifications apportées au système AMIS. Il n'y a pas non plus de calendrier de Maintenance du système AMIS. Le déploiement des nouvelles versions se fait de façon ponctuelle à mesure que les modifications sont apportées au système AMIS.

La DSI élabore actuellement un nouveau processus pour les demandes de changement. Le processus est semblable à celui qui est utilisé actuellement pour le système NAMIS³. Ce processus est le suivant :

- Un nouveau calendrier mensuel de maintenance sera établi pour le système AMIS;
- Les utilisateurs présenteront leurs demandes de modifications au service de dépannage AMIS et ces demandes seront consignées dans ClearQuest;
- La DSI réalisera une étude d'impact;

³ Le personnel de la DSI commence à jouer le même rôle pour le système AMIS et pour le système NAMIS, l'application ministérielle utilisée par le CRSNG. Ainsi, le nouveau chef de l'équipe de développement des applications pour le système AMIS est aussi le chef de l'équipe responsable du système NAMIS.

- Les tickets ClearQuest, ainsi que les évaluations, seront compilés et transmis au GABU, qui les classera par niveau de priorité et les approuvera;
- Une fois approuvées, les demandes seront attribuées à un développeur;
- Après modification, des essais du système seront effectués aux fins d'assurance qualité;
- Avant son intégration permanente dans le système, le changement sera approuvé au niveau du gestionnaire par le représentant approprié des utilisateurs;
- Des notes de version mensuelles seront diffusées.

La façon dont la DSI prévoit obtenir l'approbation des gestionnaires, de la mise en œuvre du nouveau processus n'est pas claire pour le moment.

La Figure 3 présente une description du processus proposé de demandes de changements ainsi que des rôles des trois principaux groupes intéressés (les utilisateurs du système AMIS, la DSI et les organes de gouvernance). Des observations sur les faiblesses décelées dans le processus actuel sont également indiquées en *italique* aux endroits pertinents du diagramme du processus.

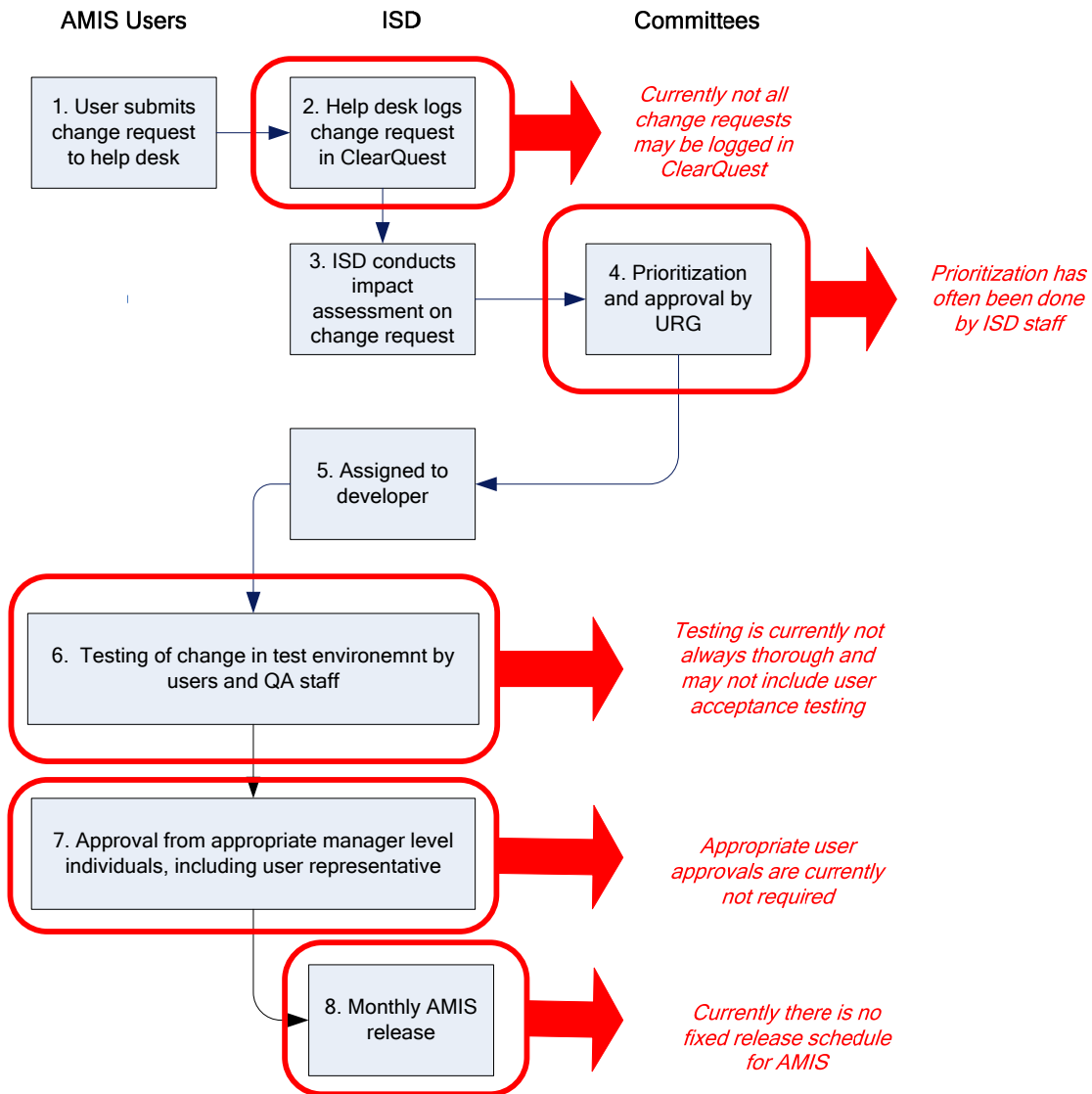


Figure 3 – Processus de gestion du changement

2.3.3 Modifications de formulaires Web de PSE

L'élaboration et la demande de modifications de formulaires Web de PSE font l'objet d'un processus établi distinct, qui comprend l'approbation des messages électroniques par des représentants des utilisateurs avant la mise en œuvre des modifications ainsi que la consultation du personnel de la DSI. Il n'y a pas d'approbation en bonne et due forme par la DSI. Une feuille de calcul Excel est utilisée pour faire le suivi et la coordination des modifications. Il est ressorti des entrevues réalisées que l'absence de processus établi retarde la réponse de l'équipe de la PSE aux demandeurs de modifications. Un formulaire doit à présent être rempli pour les demandes de modifications. Les personnes interrogées ont indiqué qu'il fallait renforcer le lien entre la PSE et les programmes afin d'assurer la coordination des exigences des programmes avec la création et la mise à jour de formulaires Web de PSE.

2.3.4 ResearchNet

La Division des programmes de subventions de recherche et de diffusion de la recherche du CRSH participe actuellement à un projet pilote d'utilisation de ResearchNet, programme des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) qui permet aux apprécieurs externes de saisir leurs évaluations des demandes de bourses et de subventions en ligne. ResearchNet est utilisé pour réduire l'importante quantité de papier utilisée dans le cadre du processus d'évaluation des demandes de bourses et de subventions, ainsi que pour rendre le processus d'évaluation plus convivial pour les apprécieurs externes. Plus particulièrement, pour la partie du processus d'évaluation et d'approbation des demandes de bourses et de subventions qui leur correspond, les apprécieurs externes reçoivent à présent leurs trousseaux d'information sur les bourses et subventions par Internet et saisissent leurs évaluations en ligne au moyen de ResearchNet. Par contre, les assistants du CRSH saisissent manuellement les données dans le système AMIS.

Les membres du comité de sélection accèdent aussi aux rapports des apprécieurs externes par voie électronique au moyen de ResearchNet. Quatre comités de sélections participent au projet pilote qui devrait permettre le traitement d'environ 600 demandes.

Les coûts initiaux (dépenses de personnel) pour ce projet pilote sont communs à la Division des programmes de subventions de recherche et de diffusion de la recherche et à la DSI.

À noter aussi qu'un deuxième projet pilote a été entrepris pour les programmes de bourses de recherche.

3. Conclusions

La section 3 renferme en premier lieu une conclusion générale sur les constatations découlant de la révision. Des conclusions portant sur chacune des cinq pistes sont ensuite présentées. Les recommandations pour chaque piste sont complétées par les éléments suivants :

- les pratiques attendues d'après la méthode générale de contrôle informatique (General Computer Control Methodology) de Deloitte et les Objectifs de contrôle de l'information et des technologies associées (Control Objectives for Information and related Technology ou COBIT) d'ISACA (Information Systems Audit and Control Association);
- un résumé des pratiques pertinentes et des forces du CRSH.

3.1 Conclusion générale

Selon l'information rassemblée tout au long du processus de révision, il semble que les mesures prises pour assurer l'efficacité du fonctionnement du système AMIS pour répondre aux besoins opérationnels du CRSH ne sont actuellement pas adéquates. Les recommandations formulées dans les sections ci-après donnent des indications sur les améliorations possibles pour les pistes suivantes :

- Vision et orientation stratégique;
- Gouvernance et reddition de comptes;
- Exigences fonctionnelles;
- Maintenance du système;
- Gestion des changements et des problèmes.

3.2 Vision et orientation stratégique

L'établissement d'une vision et d'une orientation stratégique en matière de TI est nécessaire pour gérer et orienter toutes les ressources TI de façon qu'elles cadrent avec la stratégie et les priorités de l'organisme. Il incombe à la fonction TI et aux groupes intéressés de veiller à ce que les portefeuilles de projets et de services comme le système AMIS réalisent leur plein potentiel.

3.2.1 Pratiques attendues

Voici les pratiques attendues en ce qui a trait à la vision et à l'orientation stratégique, selon la méthode générale de contrôle informatique de Deloitte et le cadre COBIT d'ISACA :

- Les stratégies, plans et budgets liés aux systèmes d'information cadrent avec les objectifs fonctionnels et stratégiques de l'entité. (Deloitte – méthode générale de contrôle informatique)
- *Définir un plan de TI stratégique* – Le plan stratégique doit permettre aux principales parties prenantes de mieux comprendre les possibilités et les limites des TI, d'évaluer le rendement actuel et de clarifier le niveau d'investissement requis. La stratégie et les priorités du CRSH doivent être reflétées dans les portefeuilles et réalisées selon le plan tactique en matière de TI, qui définit des objectifs concis, des plans et des tâches comprises et acceptées tant par les fonctions institutionnelles et les TI (COBIT)
- *Évaluer le rendement actuel* – Évaluer le rendement des plans existants ainsi que la stabilité de l'information, la complexité, les coûts, les forces et les faiblesses (COBIT)

3.2.2 Résumé des pratiques actuelles

Les points suivants font ressortir les pratiques actuellement en vigueur au CRSH, selon les entrevues réalisées et les documents examinés.

- Comme on pouvait s'y attendre, parmi les personnes interrogées, seuls les membres de la direction avaient des informations à fournir concernant la vision et l'orientation stratégique;
- Le CRSH a élaboré récemment un plan stratégique pour 2006-2011, plan qui repose sur la vision du CRSH de devenir un « conseil du savoir ». Le CRSH doit pour cela consolider ses liens avec diverses parties prenantes, comme le milieu international de la recherche, les universités et le public canadien en général;
- Aucune vision et aucun plan stratégique/tactique n'a été élaboré spécifiquement pour le système AMIS. La DSI n'a pas non plus de plan stratégique à long terme, mais elle pourrait en élaborer un d'ici l'an prochain. Le CRSH n'a donc procédé à aucune planification à long terme concernant le système AMIS;
- La plupart des personnes interrogées estiment que le système AMIS répond adéquatement aux besoins élémentaires du CRSH, en particulier pour ce qui est des subventions de recherche et de diffusion de la recherche, le système AMIS ayant au départ été conçu en fonction des besoins de ce groupe;
- Un certain nombre de personnes interrogées croient que le système AMIS n'est pas assez souple pour répondre à tous les besoins différents du CRSH. Les Chaires de recherche du Canada ont élaboré leur propre Système de gestion de l'information des Chaires (SGIC), estimant que le système AMIS n'avait pas la souplesse nécessaire pour répondre au besoin d'interfonctionner avec des groupes de chercheurs et des établissements de recherche. On pense, en règle générale, que le système AMIS gère mieux les relations avec les chercheurs individuels;
- Les personnes interrogées ont l'impression que le système AMIS a été conçu initialement pour la gestion des subventions ordinaires de recherche et qu'il ne satisfait pas aussi bien aux exigences des autres programmes. Par exemple, dans le cas de l'initiative de la nouvelle économie (INÉ), les données sur les membres institutionnels doivent être saisies comme s'ils étaient des programmes dans le système AMIS. En outre, seuls deux d'entre eux peuvent être désignés comme membres de comités, or cette limite ne s'applique pas à tous les programmes;
- Certaines personnes interrogées ont mentionné qu'elles utilisaient des solutions de rechange pour les fonctions qui n'existent pas actuellement dans le système AMIS. Par exemple, comme le système AMIS limite le nombre de personnes qui peuvent être inscrites comme membres d'un comité de révision, des feuilles de calcul sont utilisées pour saisir la liste complète des membres des comités lorsque les programmes prévoient un plus grand nombre de membres;
- Des membres de l'équipe de gestion ont mentionné qu'il était difficile d'obtenir du système AMIS une information appropriée pour la prise de décisions. Ils ont l'impression que le système AMIS est obsolète et qu'il ne peut contribuer à la vision du CRSH de devenir un « Conseil du savoir »;
- Des membres de l'équipe de gestion souhaitent que le système AMIS fournisse un plus grand nombre d'outils automatisés de gestion des flux, une plus grande interopérabilité avec les parties prenantes de l'extérieur et un plus grand nombre de fonctions de gestion des connaissances (par exemple, possibilité d'extraire facilement des informations et des connaissances pertinentes pour les activités);
- Le système AMIS repose sur une technologie client/serveur relativement désuète. Le groupe de la PSE a en partie réglé ce problème en ajoutant une fonctionnalité d'application frontale Web, mais le fait que cette application ne soit pas pleinement intégrée au système AMIS accroît la complexité de la Maintenance du système AMIS et de l'application;

- Le CRSH au complet passe à une plateforme Microsoft .net, ce dont il faudra tenir compte lors de la planification du remplacement du système AMIS, le cas échéant.

3.2.3 Forces

- La plupart des personnes interrogées sont d'avis que le système AMIS répond adéquatement aux besoins élémentaires actuels du CRSH, en particulier en ce qui concerne les subventions de recherche et de diffusion de la recherche;
- AMIS est une application arrivée à maturité (environ cinq ans) et, selon la direction de la DSI, le système exige peu de surveillance et de directives de la part de la direction pour fonctionner. D'après les entrevues réalisées, le système AMIS donne dans l'ensemble une impression de fiabilité et de disponibilité aux utilisateurs.

3.2.4 Améliorations possibles sur les plans de la vision et de l'orientation stratégique

Dans l'ensemble, nos conclusions concernant la vision et l'orientation stratégique indiquent que la Direction des systèmes d'information (DSI) n'a pas de vision et d'orientation stratégique documentées pour garantir que le système AMIS s'harmonise avec la stratégie et les priorités organisationnelles du CRSH.

Observations	Impacts(s)	Recommandation(s)
<p>Orientation stratégique</p> <p>Actuellement, il n'existe aucune planification stratégique pour la DSI qui englobe le système AMIS, et il n'est pas clair si le système va évoluer de manière à soutenir l'orientation stratégique du CRSH. Il ne semble pas que le système AMIS puisse être élargi conformément à l'orientation stratégique du Conseil; quoi qu'il en soit, des solutions de remplacement du système n'ont pas été officiellement évaluées. Les lacunes du système AMIS sont partiellement révélées par sa plateforme technologique plutôt désuète, par d'autres systèmes développés au CRSH tels que le Système de gestion de l'information des Chaires (SGIC) et par sa faiblesse comme outil de gestion de l'information.</p>	<p>Le manque de planification stratégique de la DSI à l'appui du plan stratégique global du CRSH accroît le risque de désalignement entre l'orientation stratégique du Conseil et l'évolution du système AMIS. De plus, le système est fondé sur une technologie client-serveur relativement désuète qui ne s'étend pas facilement à une plateforme Web qui permettrait plus d'interfonctionnement avec les groupes intéressés externes. Un tel interfonctionnement et de meilleures capacités de gestion de l'information aideront davantage le Conseil à devenir un « conseil du savoir ».</p>	<p>Nous recommandons que la DSI effectue une planification stratégique qui s'harmonise avec l'orientation stratégique du Conseil.</p> <p>Nous recommandons au propriétaire du système AMIS que les exigences fonctionnelles soient documentées afin de favoriser l'orientation stratégique et que le CRSH évalue ensuite quels outils technologiques peuvent le mieux répondre à ces exigences, qu'il s'agisse d'une forme Maintenance du système AMIS ou de solutions de rechange. Les solutions de rechange pourraient comprendre des logiciels commerciaux ou des plateformes de développement sur mesure telles que ResearchNet, dans le cas de certaines exigences (voir la section 2.3.4). Le CRSH pourrait aussi envisager de demander l'avis d'autres organisations qui ont récemment mis en œuvre des systèmes de gestion des subventions et bourses, afin de comprendre comment les progrès technologiques récents peuvent mieux satisfaire les exigences fonctionnelles établies.</p> <p>Comme il en est question dans la section 3.3.4, de telles exigences doivent englober à la fois AMIS et la PSE et le formulaire Web, qui font tous deux partie intégrante du même processus interne.</p>
<p>Réponse de la direction</p>		

3.3 Gouvernance et reddition de comptes

Un service de TI doit être défini selon certaines exigences concernant le personnel, les compétences, les fonctions, la reddition de comptes, la voie hiérarchique, les rôles et les responsabilités et la supervision. Son organisation doit être encadrée par des processus de TI qui assurent la transparence et le contrôle ainsi que la participation des membres de la direction et de l'équipe de gestion. Un comité de stratégie relevant de la direction doit assurer la surveillance des TI, et au moins un comité directeur, composé de membres de l'équipe de gestion et de membres des TI, doit déterminer la priorité des ressources de TI en fonction des besoins de l'organisation. Des processus, des politiques et des procédures administratives doivent être mises en places pour toutes les fonctions et pour tous les systèmes comme le système AMIS, en portant une attention particulière au contrôle, à l'assurance de la qualité, à la gestion des risques, à la protection des renseignements, à la propriété des données et des systèmes et à la séparation des fonctions. Pour soutenir adéquatement les exigences fonctionnelles, les TI doivent aussi participer aux processus décisionnels qui les concernent.

3.3.1 Pratiques attendues

Voici les pratiques attendues en ce qui a trait à la vision et à l'orientation stratégique, selon la méthode générale de contrôle informatique de Deloitte et le cadre COBIT d'ISACA :

- La direction de l'organisation doit former un comité de planification ou un comité directeur qui supervisera la fonction TI et ses activités. Le comité doit être composé de représentants de la direction, des utilisateurs et du service des TI. Le comité doit se réunir régulièrement et relever de la direction de l'organisation. (COBIT)
- La direction doit veiller à ce que tous les employés de l'organisation aient un rôle et des responsabilités en ce qui a trait aux systèmes d'information et qu'ils les connaissent. Tous les employés doivent avoir un pouvoir suffisant pour s'acquitter du rôle et des responsabilités qui leur ont été confiés. Les rôles doivent être attribués en tenant compte d'une séparation appropriée des fonctions. Personne ne doit contrôler tous les aspects essentiels d'une opération ou d'un événement. Chacun doit savoir qu'il assume une part de responsabilité à l'endroit du contrôle interne et de la sécurité. En conséquence, des campagnes d'information doivent être organisées régulièrement afin d'accroître la sensibilité et la discipline. (COBIT)
- La direction doit s'assurer que tous les actifs liés à l'information (données et systèmes) ont un propriétaire désigné qui prend des décisions quant à la classification de l'information et aux droits d'accès. Les propriétaires des systèmes délèguent habituellement la garde quotidienne des systèmes au service d'exploitation des systèmes et les responsabilités en matière de sécurité à un administrateur de la sécurité informatique. Les propriétaires continuent toutefois de rendre des comptes sur l'application de mesures de sécurité appropriées. (COBIT)
- La direction du service des TI doit prendre les mesures nécessaires pour établir et entretenir une structure optimale de coordination, de communication et de liaison entre la fonction de TI et diverses autres parties intéressées tant internes qu'extérieures à la fonction de TI (utilisateurs, fournisseurs, responsables de la sécurité, responsables de la gestion des risques). (COBIT)
- La direction doit instaurer un processus garantissant que le rendement des ressources en TI est assuré en permanence et que les anomalies sont signalées rapidement et intégralement. (COBIT)
- La direction du service des TI doit définir et mettre en place des procédures d'établissement des coûts afin de fournir de l'information de gestion sur les coûts de la prestation de services informatiques tout en respectant les critères de rentabilité établis. Les écarts entre les prévisions et les coûts réels doivent être correctement analysés et communiqués aux parties concernées afin de faciliter le contrôle des coûts. La direction doit aussi évaluer à intervalles réguliers les résultats des procédures d'évaluation du coût de revient par commande du service des TI par rapport aux autres méthodes d'évaluation financières de l'organisation. (COBIT)

3.3.2 Résumé des pratiques actuelles

- Le système AMIS n'a pas de propriétaire désigné clairement par le groupe des utilisateurs. Les personnes interrogées n'ont pas été en mesure de déterminer qui, à l'extérieur de la DSAC et plus particulièrement de la DSI, avait la responsabilité et l'obligation de rendre des comptes de la gestion, de la planification et de la surveillance du système AMIS.
- Certaines des personnes interrogées ont indiqué que la qualité des données du système AMIS pouvait être un problème découlant du fait qu'il n'y avait pas de propriétaire désigné des données.
- Comme il est mentionné à la section 2 du présent rapport, le modèle de gouvernance actuel pour le système AMIS intègre trois comités distincts et/ou groupes de travail : le comité directeur de la PSE, le groupe d'analyse des besoins des usagers du système AMIS

et le Groupe de travail sur les activités reliées aux concours. Les personnes interrogées ont observé que le modèle de gouvernance avait connu des difficultés aux niveaux du comité directeur de la PSE et du GABU. Selon leurs observations :

- le comité directeur de la PSE ne s'est pas réuni l'année dernière. Il n'a donc pas fourni l'orientation stratégique et les conseils attendus relativement à la gestion et à la surveillance permanentes du système AMIS;
- le GABU s'est réuni souvent l'année dernière, mais il a éprouvé des difficultés à conserver un nombre approprié de représentants du groupe des utilisateurs du système AMIS. Plus précisément, le GABU a éprouvé des difficultés à attirer des membres ayant le pouvoir d'approuver les changements dont il avait été question en réunion. Les personnes interrogées ont aussi mentionné que la présidence du GABU avait récemment été confiée à des employés de la DSI plutôt qu'à un représentant des utilisateurs du système AMIS membre de la direction.
- Le cadre de gouvernance régissant l'élaboration et la modification de formulaires électroniques pour le site Web du CRSH ne recoupe pas entièrement le cadre décrit ci-dessus. Dans les faits, le gestionnaire des projets de PSE de la division des programmes fait souvent appel au comité de coordination des programmes pour des conseils et pour l'approbation de la création ou de la modification de formulaires électroniques ou Web. Le recours à un processus d'approbation distinct pour les formulaires électroniques et Web n'est pas nécessairement inapproprié puisque le système AMIS et le site Web du CRSH sont des applications distinctes ayant des bases de données distinctes. Ces deux applications font toutefois appel à des processus fonctionnels communs et partagent des données. Les modifications apportées aux formulaires électroniques et Web ont une incidence sur le système AMIS et doivent, au minimum, être traitées aux fins de l'information conformément aux structures et aux processus de gouvernance du système AMIS.
- LA DSI ne fournit pas régulièrement de rapports sur le rendement du système AMIS au groupe d'utilisateurs ou à la direction du CRSH. À noter toutefois que la DSI fournit à la direction un rapport annuel sur le rendement de la fonction TI dans son ensemble et que quelques informations sur les dépenses liées au système AMIS y sont fournies. Il convient aussi de noter qu'en l'absence d'un propriétaire d'application AMIS clairement désigné parmi les utilisateurs du système, il est difficile de savoir avec certitude laquelle des unités administratives du CRSH a la responsabilité de recevoir, d'étudier et d'approuver ces rapports ainsi que l'obligation de rendre des comptes sur ces tâches.
- Il est ressorti des entrevues réalisées que les utilisateurs avaient en général l'impression que le système AMIS était fiable et disponible. Le degré de satisfaction observé à cet égard indique que le CRSH a engagé les ressources humaines et financières suffisantes pour le fonctionnement et la gestion du cycle de vie du système AMIS. Suit un bref aperçu des ressources de la DSI engagées pour le soutien des 288 utilisateurs du système AMIS au sein du CRSH :
 - Développement et Maintenance du système AMIS : environ 7 ETP (équivalents temps plein);
 - Service de dépannage du système AMIS : environ 1,5 ETP;
 - Administration des données du système AMIS : environ 3 ETP;
 - Administration de la base de données AMIS : environ 1,5 ETP.
- Le directeur général de la DSAC envisage actuellement la mise en œuvre d'un nouveau cadre de gouvernance et de reddition de comptes pour la GI/TI au sein du CRSNG et du CRSH. Ce cadre viserait à simplifier, à rationaliser et à préciser la gouvernance et la structure organisationnelle de la fonction GI/TI au sein des deux conseils ainsi qu'à donner une plus grande transparence au processus de prise de décisions de GI/TI. Dans le cadre de ce changement, le directeur général se propose d'établir un nouveau comité directeur bipartite sur la gestion de l'information/des technologies de l'information qui fournira surveillance et orientation stratégique en matière de GI/TI aux deux conseils. Les documents étudiés n'ont pas permis de savoir avec certitude comment les structures et les processus de gouvernance du système AMIS seront intégrés à ce nouveau modèle.

- Les rôles et les responsabilités pour les activités de gestion des risques n'ont pas été définis clairement.

3.3.3 Forces

- Le groupe d'utilisateurs et le personnel de la DSI s'entendent sur le fait que des modifications doivent être apportées pour accroître l'efficacité de la structure de gouvernance du système AMIS. Qui plus est, la direction a établi que la gouvernance de la fonction de TI dans son ensemble était, au sein du CRSH, matière à amélioration et la direction du CRSH accorde de l'attention à ce problème.

3.3.4 Améliorations possibles sur les plans de la gouvernance et de la reddition de comptes

Dans l'ensemble, nos conclusions concernant la gouvernance et la reddition de comptes indiquent que les structures actuelles de gouvernance relatives au système AMIS sont inefficaces dans la définition d'une orientation stratégique claire, la demande de rendre compte du rendement de l'exécution de cette orientation et dans la gestion et la surveillance du cycle de vie complet du système AMIS.

Observations	Impacts(s)	Recommandation(s)
<p>Gouvernance AMIS</p> <p>Les structures actuelles de gouvernance du système AMIS ne sont pas centralisées; les rôles et responsabilités ne sont pas clairement définis et compris de la même façon; les pouvoirs sont limités au système AMIS et n'englobent pas d'éléments connexes tels que les formulaires électroniques; les réunions n'ont pas été aussi régulières qu'il le fallait et le quorum n'était pas atteint.</p> <p>Par conséquent, le groupe d'utilisateurs AMIS fait appel à d'autres organes d'approbation et de décision, comme le Comité de coordination des programmes (CCP) et à d'autres processus d'approbation, par exemple contacter directement les développeurs du système AMIS.</p> <p>En outre, comme la propriété du système AMIS n'est pas clairement définie, les projets qui ont un impact direct sur l'évolution d'AMIS tels que ResearchNet ne sont pas systématiquement analysés ni approuvés dans la structure de gouvernance du système AMIS.</p>	<p>Le manque d'un organe décisionnel central pour le système AMIS accroît le risque que soient prises des décisions sur le système non coordonnées à l'échelle de l'organisation et non conformes à la vision à plus long terme du CRSH.</p>	<p>Nous recommandons que le Comité de gestion du CRSH désigne un propriétaire de l'application AMIS au sein du groupe d'utilisateurs, idéalement à la vice-présidence. Le Comité de gestion doit clairement décrire la reddition de comptes à l'égard du cycle de vie du système AMIS, ainsi que les responsabilités et pouvoirs du nouveau propriétaire de l'application AMIS.</p> <p>Nous recommandons que le nouveau propriétaire collabore avec Michel Cavallin, directeur général, Direction des services administratifs communs (directeur général de la DSAC) pour déterminer comment la planification du cycle de vie AMIS et l'établissement de rapports sur le rendement seront efficacement intégrés au nouveau cadre de gouvernance GI/TI proposé pour le CRSH et le CRSNG. Le nouveau propriétaire de l'application AMIS devrait présider tout nouvel organe de gouvernance qui aura pour tâche de superviser le système AMIS ou de le remplacer en fonction des exercices de planification stratégique et de définition des exigences fonctionnelles.</p> <p>Nous recommandons que la nouvelle structure de gouvernance du système AMIS englobe aussi le formulaire Web et la PSE. La séparation actuelle entre AMIS et la PSE est davantage fonction des différentes plateformes technologiques et du groupe d'utilisateurs en rapport avec les deux environnements; toutefois, les deux ont la même fonction, c'est-à-dire gérer l'information sur les subventions et bourses pour le CRSH et ses divers groupes intéressés. Étant donné qu'un changement apporté au système AMIS influe sur la PSE et vice versa, les deux doivent donc être gérés de manière intégrée.</p> <p>Nous recommandons de plus que le Groupe d'analyse des besoins des usagers (GABU) du système AMIS soit reconstitué avec un nouveau mandat et une composition modifiée, à un niveau assez élevé pour assumer ses nouveaux pouvoirs délégués (voir la section 3.4), qui doivent comprendre la priorisation et l'approbation des demandes de changements d'exigences fonctionnelles.</p>
<p>Réponse de la direction</p>		

Observations	Impacts(s)	Recommandation(s)
<p>Propriété des données</p> <p>Les rôles et responsabilités en matière de propriété et de gestion de données ne sont pas communiqués ni compris uniformément dans tout le CRSH. Par exemple, le groupe Gestion des données de la DSI a pour mandat d'assurer l'exactitude et l'intégrité des données permanentes sur les institutions dans le système AMIS. De plus, les participants aux entrevues ont convenu que la Division des finances est propriétaire de toute l'information financière relative aux subventions et bourses attribuées. On ne sait pas généralement, toutefois, qui au sein du CRSH est propriétaire du reste des données AMIS.</p>	<p>Ce manque de clarté accroît considérablement la difficulté et le nombre de ressources nécessaires pour maintenir l'intégrité des données AMIS, et risque de diminuer la fiabilité de l'information et des connaissances obtenues du système par les utilisateurs qui effectuent des interrogations étendues au moyen de l'application Business Objects.</p>	<p>Nous recommandons que le nouveau propriétaire de l'application AMIS, en tant que propriétaire de facto des données AMIS (voir l'Annexe D – Rôle et responsabilités du propriétaire d'application dans l'étude originale sur AMIS) délègue clairement la propriété de sous-ensembles de données AMIS aux parties appropriées, afin d'assurer l'exactitude et l'intégrité des données AMIS.</p>
Réponse de la direction		
<p>Gestion des risques</p> <p>Les activités de gestion des risques n'ont pas été intégrées à la structure de gouvernance AMIS surtout parce que la reddition des comptes n'a pas été clairement définie.</p>	<p>Le manque d'activités de gestion des risques accroît la probabilité que les risques liés à AMIS ne soient pas adéquatement décelés et atténués, comme il est exigé dans certaines politiques du Secrétariat du Conseil du Trésor telles que la Politique sur la gestion des risques, la Politique du gouvernement sur la sécurité et la Politique d'évaluation des facteurs relatifs à la sécurité.</p>	<p>Le nouveau propriétaire de l'application AMIS, en consultation avec le Comité de gestion du CRSH, devrait définir clairement les responsabilités de gestion des risques liés au système AMIS, par exemple une évaluation de la menace et des risques et une évaluation des facteurs relatifs à la sécurité pour AMIS.</p> <p>Comme la base de données AMIS contient beaucoup de données personnelles sensibles, il faut aussi envisager de désigner un champion des renseignements personnels et de la sécurité pour AMIS.</p>
Réponse de la direction		

3.4 Exigences fonctionnelles

Les exigences fonctionnelles et techniques de l'ensemble des initiatives nécessaires pour obtenir les résultats prévus pour l'application doivent être définies, classées par priorité, communiquées et approuvées. Les critères d'acceptation des exigences doivent aussi être définis. Les exigences doivent tenir compte des besoins fonctionnels, de l'orientation technologique de l'organisation, du rendement, du coût, de la fiabilité, de la compatibilité, de la vérifiabilité, de la sécurité, de la disponibilité et de la continuité, de l'utilisabilité, de la sécurité et de la réglementation. Ces exigences doivent être placées sous la responsabilité du propriétaire d'application.

3.4.1 Pratiques attendues

Voici les pratiques attendues en ce qui a trait aux exigences fonctionnelles, selon la méthode générale de contrôle informatique de Deloitte et le cadre COBIT d'ISACA :

- La direction de l'organisation doit établir et mettre en application des normes en matière de TI et adopter une méthode de gestion et de contrôle des projets d'informatique

encadrant le processus de développement, d'acquisition, de mise en œuvre et de maintenance de systèmes informatiques et de technologies connexes. La méthode choisie doit être appropriée pour les systèmes qui seront développés, acquis, mis en œuvre et mis à jour. (COBIT)

- La direction du service des TI doit s'assurer que toutes les demandes de modification, de maintenance des systèmes et de maintenance par les fournisseurs sont normalisées et qu'elles font l'objet de procédures de gestion des changements en bonne et due forme. Les changements doivent être classés par catégorie et par priorité et des procédures particulières doivent être mises en place pour la gestion des questions urgentes. Ceux qui demandent les changements doivent être tenus informés sur l'état de leur demande. (COBIT)
- Une procédure doit être mise en place afin qu'une analyse méthodique des impacts sur le système opérationnel et sa fonctionnalité soit effectuée pour toutes les demandes de changements. (COBIT)
- Les systèmes d'application doivent être mis en œuvre de façon appropriée et fonctionner conformément aux intentions de la direction. (Deloitte - méthode générale de contrôle informatique de Deloitte).

3.4.2 Résumé des pratiques actuelles

- Au moment de l'exécution de la présente révision, le gestionnaire du projet AMIS de la DSI était en train de mettre en œuvre un nouveau processus de gestion des changements plus robuste pour corriger le nombre important de faiblesses perçues dans le processus actuel de saisie des exigences fonctionnelles, d'approbation et de déploiement (voir la section 2.3.2).
- Avant la proposition du nouveau processus décrit ci-dessus, les rôles et les responsabilités concernant le processus de saisie des exigences fonctionnelles, d'approbation et de déploiement n'ont pas été clairement compris et communiqués à tous les niveaux du CRSH. Plus précisément, le groupe des utilisateurs du système AMIS et le personnel de la DSI ont des opinions divergentes en ce qui a trait au directeur de l'unité administrative du CRSH, qui a le pouvoir ultime de classer par priorité les changements d'exigences fonctionnelles et d'approuver ces changements. Il semble clairement établi que le GABU a le mandat de recueillir et d'analyser les changements, mais il semble nettement moins clair si le GABU a le pouvoir d'approuver les changements d'exigences fonctionnelles.
- De plus, le groupe des utilisateurs du système AMIS et le personnel de la DSI s'entendent pour dire qu'il n'y a pas de processus clairement documenté et accepté par tous pour classer par priorité les changements d'exigences fonctionnelles. Fait important à mentionner toutefois, à la suite de l'introduction d'un nouvel outil de suivi pour la gestion des changements (ClearQuest), un degré de gravité et une priorité sont attribués à chaque demande de changement. Là encore, les personnes interrogées n'ont pas pu fournir de documents sur le processus et les critères utilisés pour classer par priorité les demandes de changement d'exigences fonctionnelles.
- Le GABU s'est réuni souvent l'année dernière, mais il a éprouvé des difficultés à conserver un nombre approprié de représentants du groupe des utilisateurs du système AMIS. Plus précisément, le GABU a éprouvé des difficultés à attirer des membres ayant le pouvoir d'approuver les changements dont il avait été question en réunion. Les personnes interrogées ont aussi mentionné que la présidence du GABU avait récemment été confiée à des employés de la DSI plutôt qu'à un représentant des utilisateurs du système AMIS membre de la direction.
- Les personnes interrogées ont indiqué qu'il n'y avait aucun processus formel pour transmettre les dossiers aux échelons supérieurs et régler les différends (par exemple, différend entre la DSI et les services responsables des programmes portant sur des modifications du système AMIS demandées).

- Selon le personnel de la DSI, il n'y a actuellement aucune ligne directrice « institutionnelle » concernant le processus de gestion des changements et les utilisateurs présentent souvent à la DSI des demandes uniques.
- L'équipe de l'administration des données est responsable de l'intégrité des données du système. Il existe également un manuel de procédures de saisie des données qui décrit les règles de l'organisation en matière d'intégrité des données. Les personnes interrogées sont généralement d'avis qu'un grand nombre d'erreurs et de doublons concernant les données sont attribuables au système. Elles ont mentionné le fait qu'il n'y avait pas de propriétaire désigné des données et qu'il n'y avait pas de validation des données d'application dans l'unité d'activation (la base de données Web) ni de contrôles des données d'entrée.
- Les membres du personnel d'administration des données ont indiqué qu'à l'étape de la validation des données d'application, ils avaient parfois l'impression de faire du filtrage des données en fonction des critères établis pour les programmes, tâche qui, selon eux, devrait incomber aux responsables des programmes.
- Les responsables de programmes interrogés ont indiqué que le délai entre une demande et la modification du système AMIS était parfois de quelques années. Ainsi, selon les membres du personnel interrogés, il a fallu deux ans pour que le nouveau champ « chercheur principal précédent » soit ajouté; un examen des demandes de modification du système AMIS actuellement en attente de traitement semble toutefois indiquer que les délais se sont considérablement raccourcis.
- Les utilisateurs ne peuvent effectuer de demandes spéciales de renseignements directement dans le système AMIS et doivent recourir à l'outil « Business Objets » (BO). Outre les rapports normalisés, les utilisateurs peuvent obtenir des rapports spéciaux, qui sont produits par un sous-traitant à temps partiel. Un certain nombre des personnes interrogées ont mis en question l'intégrité et les délais de production de ces rapports. Les utilisateurs peuvent aussi produire leurs propres rapports, mais les personnes interrogées ont indiqué que la formation actuellement offerte sur l'outil BO ne leur permettait pas d'acquérir les connaissances nécessaires pour produire des rapports spéciaux personnalisés. Les personnes interrogées s'entendent pour dire que l'intégrité des rapports générés par BO est douteuse soit en raison de problèmes d'intégrité/de saisie des données soit en raison d'erreurs commises par les utilisateurs lors de la création des demandes de renseignements.
- La base de données AMIS et la base de données Web reposent sur des architectures de données différentes (la structure des tables et des règles est différente). Il en résulte que les travaux exécutés par lots (transfert des données) génèrent un grand nombre de rapports d'anomalies, ce qui entraîne la saisie de changements dans une base de données sans saisie correspondante dans l'autre. Ainsi, des modifications sont souvent apportées à la base de données Web pour tenir compte des nouveaux formulaires Web sans qu'il y ait modification préalable de la structure de la base de données AMIS institutionnelle (voir la section sur le processus de gestion des changements ci-dessous pour une plus ample description). Les administrateurs de base de données interrogés ont indiqué que les écarts entre les bases de données sont en cours de correction.
- L'essai des exigences fonctionnelles se déroule selon un processus par étape clairement établi qui comprend des essais d'unité, de système, d'intégration et d'acceptation par les utilisateurs. Les essais sont effectués en deux étapes et dans deux environnements de TI distincts comme suit :
 - Environnement Alpha : environnement distinct et réservé au personnel de la DSI pour les essais d'unité, de système et d'intégration;
 - Environnement Beta : environnement distinct et réservé au groupe interne des utilisateurs du système AMIS pour les essais d'acceptation par les utilisateurs.
- Il importe de noter que les processus de la DSI appliqués pour l'essai des changements des exigences fonctionnelles sont efficaces, ce qui cadre avec les constatations suivantes :
 - Le consensus parmi les membres du personnel du CRSH sur le fait qu'AMIS est un système fiable qui connaît relativement peu de problèmes techniques – Si les

pratiques de gestion des changements employées avaient été inefficaces, le groupe des utilisateurs aurait formulé plus grand nombre d'observations négatives sur le rendement et la fiabilité du système;

- Les observations contenues dans le rapport de vérification des technologies de l'information exécutée pour le compte du CRSH et du CRSNG en janvier 2005 – Ce rapport précise qu'au sein de la DSI, les activités de développement et de maintenance des systèmes d'application fondamentaux sont régies par des cadres différents pour ce qui est du cycle de développement des systèmes et de la gestion de projets. Les vérificateurs ont aussi constaté que les processus de gestion des changements et de gestion des versions étaient différents. Leur analyse les a amenés à conclure que même si ces méthodes et processus étaient différents pour chaque application fondamentale, ils contiennent tous des contrôles efficaces pour développer, gérer et faire le suivi des changements, tester ces changements et déployer les applications.

3.4.3 Forces

- Le groupe des utilisateurs et le personnel de la DSI s'entendent pour dire que des changements sont nécessaires pour accroître l'efficacité du processus actuel de gestion des changements du système AMIS.
- La DSI a décelé des faiblesses dans le processus de saisie, d'approbation et de mise en œuvre des exigences fonctionnelles et projette l'instauration d'un nouveau processus pour les corriger.
- La DSI a entrepris la normalisation des outils de suivi des exigences fonctionnelles utilisés dans le cadre du processus de saisie, d'approbation et de mise en œuvre des exigences fonctionnelles. Plus précisément, au cours de l'hiver de 2005, la DSI a harmonisé les outils utilisés pour saisir et tester les changements apportés aux exigences fonctionnelles. La DSI se sert à présent d'un seul outil, ClearQuest, pour faire le suivi de ces deux processus. Auparavant, la Division utilisait Remedy pour saisir les demandes de changements et ClearQuest pour faire le suivi et le contrôle des essais.

3.4.4 Améliorations possibles sur le plan des exigences fonctionnelles

Dans l'ensemble, nos conclusions concernant les exigences fonctionnelles indiquent que le processus actuel de gestion des changements d'exigences fonctionnelles ne favorise pas la saisie, l'approbation et la mise en œuvre efficaces et en temps opportun des changements fonctionnels demandés pour le système AMIS.

Observations	Impacts(s)	Recommandation(s)
<p>Pouvoir d'approbation des exigences fonctionnelles</p> <p>Il manque actuellement un processus et des pouvoirs clairement définis afin de saisir, d'approuver et de prioriser les exigences fonctionnelles liées au système AMIS.</p>	<p>Cette lacune accroît le risque que certaines exigences commerciales ne soient pas saisies, que des exigences moins prioritaires soient satisfaites avant des exigences plus prioritaires ou que des exigences non conformes aux intentions de la direction soient satisfaites.</p>	<p>Nous recommandons que le propriétaire de l'application AMIS délègue au GABU (ou idéalement que le GABU soit présidé par le propriétaire d'AMIS) le pouvoir de prioriser et d'approuver – dans les limites prescrites fondées sur les risques – les demandes de changements d'exigences fonctionnelles en fonction d'une analyse coût-avantage. Ainsi, seules les exigences évaluées comme ayant un impact « élevé » sur le système AMIS devraient être approuvées par le comité directeur GI/TI. Toutes les autres demandes de changements d'exigences seraient approuvées directement au GABU.</p> <p>Nous recommandons que la nouvelle structure de gouvernance AMIS analyse et approuve un processus révisé de saisie, d'approbation et de priorisation des exigences fonctionnelles.</p>
<p>Réponse de la direction</p>		
<p>Liste des exigences fonctionnelles</p> <p>La liste actuelle des demandes de changement en suspens concernant AMIS n'est pas représentative de toutes les exigences fonctionnelles du CRSH liées à ce système. Par exemple, les utilisateurs contournent le processus actuel de demande de changement et demandent des changements directement au personnel de la DSI ou utilisent d'autres systèmes tels que le SGIC pour répondre à leurs exigences fonctionnelles.</p>	<p>Cette situation accroît le risque que le CRSH ne prenne pas de décisions de planification et de remplacement du système AMIS en fonction d'un ensemble exhaustif d'exigences fonctionnelles.</p>	<p>Nous recommandons au propriétaire de l'application AMIS qu'un exercice exhaustif soit mené pour recueillir toutes les exigences fonctionnelles des groupes d'utilisateurs du système AMIS et de la PSE, y compris celles qui sont actuellement comblées par d'autres systèmes. Ces exigences fonctionnelles doivent être compatibles avec la vision et le plan stratégique du CRSH.</p>
<p>Réponse de la direction</p>		

3.5 Maintenance du système

La documentation et l'approbation des définitions des services de TI et des niveaux de service permet une communication efficace entre l'équipe de gestion des TI et les utilisateurs en ce qui a trait aux services requis. Ce processus comprend aussi le contrôle de l'atteinte des niveaux de service et la production en temps opportun de rapports sur cette question à l'intention des parties intéressées. Les services des TI sont de la sorte alignés sur les exigences fonctionnelles correspondantes.

3.5.1 Pratiques attendues

Voici les pratiques attendues en ce qui a trait à la Maintenance du système, selon la méthode générale de contrôle informatique de Deloitte et le cadre COBIT d'ISACA :

- *Cadre de gestion des niveaux de service* – Définir un cadre qui fournit un processus officiel de gestion des niveaux de service convenus entre le client et le fournisseur de services. Le cadre assure l'harmonisation permanente des exigences fonctionnelles et priorités tout en favorisant une compréhension commune par les clients et les fournisseurs. Le cadre précise des critères à respecter pour la création des exigences en matière de service, la définition des services, les ententes sur les niveaux de service (ENS), les ententes sur les niveaux d'exploitation et les sources de financement. Ces critères sont classés dans un catalogue de services. Le cadre définit également la structure organisationnelle de la fonction de gestion des niveaux de service, notamment les rôles, les tâches et les responsabilités des fournisseurs internes et externes de services et des clients. (COBIT)
- *Ententes sur les niveaux de service* – Établir et approuver les ententes sur les niveaux de service pour tous les services de TI essentiels en fonction des exigences des clients et de la capacité de la fonction de TI. Cela porte sur les engagements des clients, les exigences en matière de services de soutien, les paramètres quantitatifs et qualitatifs pour évaluer les services approuvés par les parties intéressées, le financement et les ententes commerciales, s'il y a lieu, et les rôles et les responsabilités, y compris la surveillance des ENS. Les éléments dont il faut tenir compte sont la disponibilité, la fiabilité, le rendement, la capacité de croissance, les niveaux de soutien, la planification de la continuité, la sécurité et les contraintes liées à la demande. (COBIT)
- *Contrôle de l'atteinte des niveaux de service et production de rapports sur cette question* – Un suivi systématique des critères de rendement précisés en ce qui concerne les niveaux de service doit être effectué. Les rapports sur l'atteinte des niveaux de service sont présentés dans une forme utile pour les parties intéressées. Les statistiques de contrôle sont analysées et des mesures sont prises pour repérer les tendances négatives et positives pour chaque service ainsi que pour l'ensemble des services. (COBIT)

3.5.2 Résumé des pratiques actuelles

- L'équipe de direction ne sait pas exactement combien coûte l'exploitation annuelle du système AMIS, mais ses membres semblent avoir l'impression que trop de ressources sont affectées à la maintenance du système.
- Aucune entente sur les niveaux de service (ENS) portant exclusivement sur le système AMIS n'a été conclue entre la DSI et le groupe des utilisateurs. Le système AMIS est couvert par l'ENS globale conclue entre la DSI, le CRSH et le CRSNG. Cette entente est révisée et approuvée annuellement par la direction de la DSI. Si elle est modifiée, elle est à nouveau approuvée par la direction du CRSH et du CRSNG. La dernière approbation de l'ENS par les dirigeants fonctionnels remonte à il y a environ 18 mois.
- La DSI ne fournit pas régulièrement de rapports sur le rendement du système AMIS aux utilisateurs ou à la direction du CRSH. À noter cependant que la DSI fournit à la direction et au Conseil un rapport annuel sur le rendement de la fonction TI dans son ensemble et que certaines informations concernant les dépenses engagées pour le systèmes AMIS sont publiées dans ce rapport. À noter également que comme il n'y a pas de propriétaire clairement désigné de l'application AMIS parmi les utilisateurs, on ne sait pas exactement

laquelle des unités administratives du CRSH a la responsabilité de recevoir, de revoir et d'approuver ces rapports et a l'obligation de rendre des comptes à leur égard.

- La DSI est par contre d'avis que les coûts de maintenance du système AMIS sont relativement faibles. La DSI compte cinq ETP et deux consultants qui s'occupent directement des mises à niveau et des modifications du système AMIS. Des employés de l'Administration des données, du Centre de soutien et des Services techniques sont aussi affectés au système AMIS.
- Des statistiques sont produites à intervalles réguliers aux fins de la saisie des données, et après chaque concours.

3.5.3 Forces

- Selon la plupart des personnes interrogées, les utilisateurs ont en général une impression favorable de la fiabilité et de la disponibilité du système AMIS.

3.5.4 Améliorations possibles du processus de Maintenance du système

Dans l'ensemble, nos conclusions concernant la Maintenance du système indiquent que, même si les processus de Maintenance du système AMIS ont été assez efficaces pour que le système reste fiable et accessible, le manque d'un propriétaire du système et le manque de rapports sur le rendement ont empêché une surveillance efficace.

Observations	Impacts(s)	Recommandation(s)
<p>Rapports sur le rendement</p> <p>La DSI ne fournit pas de rapports réguliers sur le rendement du système AMIS au groupe d'utilisateurs du système ni à la haute gestion du CRSH, et aucune exigence fonctionnelle n'a été intégrée dans l'entente sur les niveaux de service (ENS) globale conclue entre la DSI et le CRSH/CRSNG.</p>	<p>À cause du manque de rapports sur le rendement, le groupe d'utilisateurs ne peut surveiller efficacement la conformité à l'ENS ni assurer une utilisation optimale des ressources.</p>	<p>Nous recommandons que lorsqu'un propriétaire du système AMIS aura été clairement désigné, celui-ci remette régulièrement à la DSI des rapports sur le rendement du système. L'ENS doit aussi être modifiée de manière à indiquer clairement les exigences en matière de rapports sur le rendement. Les rapports peuvent comprendre notamment les éléments suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statistiques sur le nombre de problèmes et de demandes de changement réglées et en suspens (par ordre de priorité); • Statistiques sur le temps nécessaire pour répondre aux demandes et sur les coûts correspondants; • Statistiques (%) sur le respect des niveaux de service • Statistiques sur le temps de disponibilité du système, etc.
<p>Réponse de la direction</p>		

3.6 Gestion des changements et des problèmes

Une gestion efficace des problèmes suppose l'identification et le classement des problèmes, l'analyse des causes premières et la résolution des problèmes. Le processus de gestion des problèmes doit aussi comprendre la formulation de recommandations concernant l'amélioration, la tenue des dossiers sur les problèmes et la révision de l'état des mesures correctives. Un processus efficace de gestion des problèmes améliore les niveaux de service, réduit les coûts et accroît la convivialité du système et la satisfaction des clients.

3.6.1 Pratiques attendues

Voici les pratiques attendues en ce qui a trait à la gestion des changements et des problèmes, selon la méthode générale de contrôle informatique de Deloitte et le cadre COBIT d'ISACA :

- La direction doit mettre en œuvre un processus visant à vérifier que le rendement des ressources en TI fait l'objet d'une surveillance constante et que toutes les anomalies sont signalées en temps opportun. *(COBIT)*
- Le processus de gestion du rendement doit comprendre une étape de calcul de prévisions afin que les problèmes puissent être corrigés avant qu'ils affectent le rendement du système. Il doit aussi comprendre une analyse des pannes et des irrégularités des systèmes portant sur leur fréquence, leurs impacts et les dégâts causés. *(COBIT)*
- Le soutien aux utilisateurs doit être assuré dans le cadre d'un service de dépannage. Les personnes affectées à ce service doivent interagir avec le personnel chargé de la gestion des problèmes. *(COBIT)*
- La direction du service des TI doit définir et mettre en œuvre un système de gestion des problèmes pour s'assurer que tous les événements ne relevant pas du fonctionnement standard (incidents, problèmes et erreurs) sont consignés en dossier, analysés et résolus rapidement. Les procédures d'urgence de modification de programmes doivent être testées rapidement, documentées, approuvées et communiquées. Des rapports d'incident doivent être produits lorsque les problèmes sont importants. *(COBIT)*
- Le processus de gestion des changements doit fournir des pistes de vérification suffisantes pour remonter de l'incident à sa cause sous-jacente (par exemple, nouvelle version du logiciel ou mise en œuvre d'une modification urgente) et inversement. Il doit être en relation étroite avec les processus de gestion des changements, de gestion de la disponibilité et de gestion de la configuration. *(COBIT)*

3.6.2 Résumé des pratiques actuelles

- Au moment de l'exécution de la présente révision, le gestionnaire du projet AMIS de la DSI était en train de mettre en œuvre un nouveau processus de gestion des changements plus robuste pour corriger le nombre important de faiblesses perçues dans le processus actuel de saisie des exigences fonctionnelles, d'approbation et de déploiement (voir la section 2.3.2).
- La DSI a instauré le processus de gestion des problèmes suivant :
 - les problèmes techniques sont signalés au service de dépannage du système AMIS par la DSI et par le groupe des utilisateurs du système AMIS;
 - lorsqu'un problème est signalé, le service de dépannage consigne l'appel et émet un ticket dans ClearQuest. À cette étape du processus, le préposé au dépannage tente de résoudre le problème. S'il y parvient, il ferme le ticket dans ClearQuest;
 - Si le problème ne peut être résolu immédiatement, le ticket est envoyé à l'équipe de développement AMIS pour enquête et résolution;
 - Les corrections effectuées pour résoudre le problème signalé sont testées par l'équipe responsable de l'assurance de la qualité de la DSI, puis approuvées par le chef de l'équipe de développement AMIS avant d'être déployées à l'échelle du système.
- Le personnel du service de dépannage classe les problèmes signalés par ordre de priorité dans le système ClearQuest en attribuant un niveau de gravité (selon une échelle de cinq points) à chaque problème signalé.
- Nous n'avons trouvé aucun document confirmant que la DSI signale régulièrement les questions et les problèmes importants ainsi que les solutions recommandées et les coûts qui s'y rattachent au groupe des utilisateurs du système AMIS ou au Comité directeur de la PSE. Il faut toutefois souligner que le comité directeur de la PSE ne s'est pas réuni l'année dernière et, comme il a été mentionné précédemment, la direction du CRSH n'a pas désigné de propriétaire des applications AMIS.

- Nous n'avons pas non plus trouvé de documents indiquant qu'un système unique retrace tous les problèmes signalés et les tickets correspondants pendant tout le cycle de vie des problèmes signalés (depuis le moment où ils sont mis au jour jusqu'au déploiement des corrections à l'échelle du système, en passant par la mise au point et les tests des corrections).
- Selon un appel d'offres posté le 28 décembre 2005 sur le site Web de Merx Marchés publics d'appels d'offres par le CRSH, la Direction des systèmes d'information (DSI) exploite un système patrimonial de suivi des incidents. Ce système est désuet et ne suit pas les pratiques recommandées en matière de solutions logicielles de gestion des services de technologies de l'information ou de bibliothèque des infrastructures de TI. L'appel d'offres visait l'acquisition et la mise en œuvre d'une solution logicielle de gestion des services de technologies de l'information.
- La DSI assure la prestation de services de dépannage aux utilisateurs du système AMIS. Les utilisateurs interrogés étaient généralement d'avis que ce service de dépannage était rapide et efficace.

3.6.3 Forces

- Les personnes interrogées étaient très satisfaites du niveau et de la qualité du service de dépannage pour ce qui est des questions liées au système AMIS.
- La DSI a entrepris la normalisation des outils de suivi des exigences fonctionnelles utilisés dans le cadre du processus de saisie, d'approbation et de mise en œuvre des exigences fonctionnelles. Plus précisément, au cours de l'hiver de 2005, la DSI a harmonisé les outils utilisés pour saisir et tester les changements apportés aux exigences fonctionnelles. La DSI se sert à présent d'un seul outil, ClearQuest, pour faire le suivi de ces deux processus.
- Le 28 décembre 2005, le CRSH a publié un appel d'offres visant l'acquisition et la mise en œuvre d'une solution logicielle de gestion des services de technologies de l'information. L'équipe de direction de la DSI entend se servir de ce système pour veiller à ce que les meilleures pratiques soient applicables sur le plan pratique et à ce qu'elles soient appliquées au moyen des fonctions pertinentes de la gestion des services de GI/TI.

3.6.4 Améliorations possibles sur le plan de la gestion des changements et des problèmes

Dans l'ensemble, nos conclusions concernant la gestion des changements et des problèmes indiquent que les processus actuels de gestion des changements soutiennent adéquatement une gestion efficace des problèmes touchant le système AMIS. Bien que les processus actuels de gestion des changements d'exigences fonctionnelles soient inadéquats, les améliorations à apporter aux processus de gestion des changements, proposées par la DSI, ont été conçues de manière à éliminer les faiblesses repérées.

Observations	Impacts(s)	Recommandation(s)
<p>Propositions d'améliorations des processus de gestion des changements</p> <p>Il ne semble pas que les améliorations proposées par la DSI à apporter aux processus de gestion des changements (voir la section 2.3.2) ont été officiellement approuvées par la haute gestion.</p>	<p>Le manque d'approbation officielle pourrait entraîner des changements aux processus non conformes aux intentions de la direction. Ce risque est intensifié par d'autres changements liés à la gouvernance qui sont proposés en même temps à la haute gestion et qui pourraient avoir un impact sur le système AMIS et créer une divergence entre les deux séries de changements proposés.</p>	<p>Nous recommandons que la DSI obtienne du directeur général de la CASD et du GABU reconstitué (voir la section 3.3) l'approbation officielle des améliorations proposées relativement aux processus de gestion des changements et des problèmes.</p>

Observations	Impacts(s)	Recommandation(s)
Réponse de la direction		

4. Prochaines étapes

Le présent rapport a porté sur la question de savoir si les mesures prises pour assurer l'efficacité du fonctionnement du système AMIS étaient adéquates. Les pistes ayant servi de base à cette révision sont les suivantes :

1. Vision et orientation stratégique
2. Gouvernance et reddition de comptes
3. Exigences fonctionnelles
4. Maintenance du système
5. Gestion des changements et des problèmes

Compte tenu de l'information rassemblée tout au long du processus de révision, il semble que les mesures prises pour assurer l'efficacité du fonctionnement du système AMIS **ne sont actuellement pas adéquates**. Les recommandations formulées aux sections précédentes donnent des indications sur les améliorations possibles.

Au nombre des diverses améliorations possibles indiquées à la section 3, nous recommandons que le CRSH désigne en premier lieu un propriétaire d'application pour AMIS. Comme toutes les autres améliorations possibles énoncées modifieront considérablement le système AMIS et, partant, le rôle de son propriétaire, celui devrait participer activement à la mise en œuvre des diverses recommandations et à l'établissement du système AMIS comme pilier de la vision stratégique du CRSH de devenir un « Conseil du savoir ». Le fait de ne pas désigner un propriétaire d'application responsable exclusivement du système AMIS accroît considérablement le risque que la mise en œuvre des recommandations proposées dans le présent rapport échoue.

Annexe A – Pistes

1. Vision et orientation stratégique

- La vision et le plan stratégique concernant le système AMIS cadrent-ils avec les buts et objectifs généraux du CRSH?
- Le système AMIS répond-il aux différents besoins actuels du CRSH?
- Le système AMIS peut-il évoluer en fonction des besoins futurs du CRSH?

2. Gouvernance et reddition de comptes

- Des structures et processus appropriés ont-ils été mis en place pour :
 - Donner une orientation stratégique au système AMIS?
 - Établir une structure de reddition de comptes à l'égard du rendement (progrès réalisés et ressources affectées) en phase avec l'orientation stratégique?
- Tous les utilisateurs du système sont-ils adéquatement représentés au sein de l'organe de gouvernance du système AMI?
- L'organe de gouvernance a-t-il engagé les ressources humaines et financières nécessaires à l'exploitation et à la maintenance du système?
- L'organe de gouvernance a-t-il établi les structures organisationnelles et les processus requis pour la gestion du cycle de vie du système, notamment les pouvoirs fonctionnels de ceux qui ont pour responsabilité de répondre aux besoins de leur organisation et du gestionnaire d'application principalement responsable du cycle de vie du système?
- Les pouvoirs fonctionnels et le gestionnaire d'application font-ils périodiquement rapport sur le rendement du système et sur l'état d'avancement par rapport au cycle de vie prévu du système afin que l'organe de gouvernance puisse suivre cet avancement et se tenir informé des écarts par rapport aux réalisations attendues, aux avantages prévus, au calendrier et au budget?
- L'organe de gouvernance fait-il un suivi du rendement du système et de l'avancement des travaux de maintenance par rapport au plan établi, réaffecte-t-il les ressources au gré des besoins, rétablit-il les priorités du plan afin qu'elles cadrent avec l'évolution de la situation et les objectifs organisationnels et détermine-t-il les exigences en matière de rendement et les exigences fonctionnelles pour les contrôles de référence?

3. Exigences fonctionnelles

- Le plan du cycle de vie du système prévoit-il la gestion des exigences fonctionnelles?
- Un cadre de référence et un processus ont-ils été mis en place pour l'identification, la validation, l'établissement des priorités, l'élaboration, les essais et la mise en œuvre des exigences fonctionnelles dans le système AMIS?
- Tous les utilisateurs sont-ils représentés au processus de détermination de la portée du système et de ses priorités du point de vue organisationnel ou gestionnel, de définition des changements d'exigences fonctionnelles et des exigences en matière de contrôle du système ou d'essai et d'approbation des changements?

4. Maintenance du système

- L'exploitant du système et ses utilisateurs/clients ont-ils signé des ententes sur les niveaux de service (ENS) qui établissent le niveau minimum de rendement du système?
- L'exploitant du système fait-il régulièrement rapport aux utilisateurs et aux clients sur le rendement du système? Les évaluations du rendement portent-elles sur l'utilisation des ressources informatiques (trop ou trop peu de puissance de traitement), la planification de la capacité (charge de travail actuelle par rapport à la charge de travail projetée), disponibilité du système (temps de disponibilité/temps d'indisponibilité), et la résolution des problèmes (rapidité, efficacité et efficience).
- Les utilisateurs/clients se servent-ils de l'information sur le rendement pour favoriser le fonctionnement efficace et efficient du système?

5. Gestion des changements et des problèmes

- L'opérateur du système consigne-t-il tous les problèmes liés au système ainsi que leur degré de gravité; fait-il un suivi des problèmes jusqu'à leur résolution; signale-t-il les problèmes systémiques, qui demandent des solutions systémiques; fait-il rapport sur les problèmes importants ainsi que sur les solutions recommandées et les coûts qui s'y rattachent aux utilisateurs ou aux clients?
- L'opérateur du système et les utilisateurs et clients ont-ils établi un service de dépannage en bonne et due forme qui assure aux utilisateurs un soutien opportun et consigne tous les problèmes signalés afin de les régler et d'en faire le suivi jusqu'à leur résolution, qui règle les problèmes mineurs et qui achemine les problèmes complexes aux ressources appropriées des services d'information pour qu'elles les règlent?

Annexe B – Entrevues

- Michel Cavallin, directeur général, DSAC
- Janet Halliwell, vice-présidente exécutive
- Gordana Krcevinac, agent principal de programme, Initiative de la nouvelle économie (INÉ)
- Marc Fonda, directeur, Programmes stratégiques et Programmes des initiatives conjointes
- Calvin Mercer, directeur, DSI
- Nicole Michaud, gestionnaire de projet, Prestation de services électroniques, Division des programmes
- Silviu Popescu, analyste de la conception des applications, DSI
- Allen Phillips, administrateur de bases de données, DSI
- Tom Chateauvert, gestionnaire de projet, AMIS, DSI
- Gérald Bouchard, responsable AQ - AMIS
- Hélène Regnier, analyste principale, Politiques et planification
- Jean-François Brisson, analyste de la conception des applications
- Carole Ann Murphy, directrice, Programmes de subventions de recherche et de diffusion de la recherche
- Adèle Savoie, directrice-adjointe, Bourses de recherche et subventions aux instituts de recherche
- Sylvie Roy-Hotte, gestionnaire, Services opérationnels, DSAC
- Andrea Budgell, gestionnaire intérimaire, Secrétariat général

Annexe C – Documents passés en revue

- Révision organisationnelle des services de gestion de l'information et de technologies de l'information de la Direction des services administratifs communs (DSAC) au CRSNG et au CRSH, Michel Cavallin, 3 octobre 2005.
- Cadre pour la conception et l'évaluation du système informatisé de gestion des subventions et bourses (AMIS), juin 2005, document de travail
- Riding the Wave: The Corporate Context for AMIS
- Entente sur les niveaux de service conclue entre la division des services d'information, la division des services administratifs communs et les CRSNG et le CRSH, avril 2004
- Vérification du rapport final sur les technologies de l'information adressé au CRSNG et au CRSH (Progestic International Inc.), 27 janvier 2005
- Vérification des réponses (plan d'action) sur la gestion des technologies de l'information
- Manuel de l'utilisateur du système AMIS, septembre 2005
- Projet de restructuration et de coordination des fonctions de commerce électronique au sein du CRSH, Sommaire des orientations prévues, comité directeur de la PSE, 12 novembre 2004
- Vérification du projet de prestation de services électroniques, CRSH, document préliminaire, 18 décembre 2001
- Analyse de rentabilité du système informatisé de gestion des subventions et bourses (AMIS) du CRSH, 31 juillet 1998
- Structure des services de la DSI et affectation des ressources (exercice 2005-2006)
- Questions liées au transfert de données, 17 juillet 2001
- Procès-verbaux des réunions AMIS-GABU
- Procès-verbaux des réunions du comité directeur de la PSE
- Formulaire de demande de modification du logiciel – système AMIS, version 1.5
- Rapports sur la mise à niveau du système AMIS
- Sommaire de demande de modification du logiciel – système AMIS
- Organigrammes du CRSH
- Projet de formation AMIS 2005, 24 octobre 2005
- Mandat du groupe d'analyse des besoins des utilisateurs du système AMIS (GABU), ébauche, 4 février 2003

Annexe D – Rôle et responsabilités du propriétaire d'application

La direction doit s'assurer que tous les actifs liés à l'information (données et systèmes) ont un propriétaire désigné. Le propriétaire fonctionnel d'un système est habituellement le responsable des fonctions essentielles desservies par l'application (c'est-à-dire la principale partie prenante pour l'application). Dans le cas du système AMIS, le propriétaire fonctionnel a le rôle essentiel de s'assurer que le système AMIS soutient les activités et la vision stratégique du CRSH, et qu'il est suffisamment disponible, sûr et durable.

Les principales responsabilités du propriétaire de l'application AMIS sont les suivantes :

- s'assurer que les exigences à court et long termes pour le système AMIS sont prises en compte lors de la formulation des stratégies de technologies de l'information et dans les plans TI à court et long termes;
- s'assurer de l'établissement de normes de rendement pour le système AMIS;
- examiner les rapports sur le rendement du système, s'assurer que les mesures adéquates sont prises en cas de rendement insuffisant et formuler et mettre en œuvre des solutions;
- dresser les plans de mise à niveau et d'amélioration du système afin d'intégrer la fonctionnalité nécessaire pour répondre aux exigences fonctionnelles et les mises à niveau du fabricant dans l'application de production, ce qui comprend l'élaboration de procédures d'amélioration et d'essai du système;
- approuver ultimement les améliorations apportées au système AMIS et s'assurer que les essais d'acceptation par les utilisateurs ont été réalisés;
- s'assurer que des procédures adéquates de sauvegarde et de récupération sont mises en œuvre, ainsi que de l'existence d'un plan éprouvé de continuité des activités;
- s'assurer de la disponibilité et de la qualité de la formation des utilisateurs et des documents connexes, ainsi que de la fiabilité et de la réactivité des processus et du personnel du service de dépannage et de soutien technique.

Il incombe aussi au propriétaire de l'application de surveiller la gestion, le contrôle et la révision de la sécurité de l'application ainsi que la maintenance et la révision de la sécurité, de la fiabilité et de l'intégrité des données. Pour que la sécurité du système AMIS et des données soit assurée, le propriétaire de l'application prend les décisions finales en ce qui concerne la classification des données et les droits d'accès. Il lui incombe donc de déterminer qui peut détenir des droits d'accès et lesquels. Quand il détermine les droits d'accès d'un utilisateur, le propriétaire d'application doit veiller à ce que la séparation des fonctions et les exigences du poste soient respectées. Le propriétaire d'application reçoit habituellement la liste des utilisateurs ayant droit d'accès à l'information, à intervalles réguliers. Il doit réviser systématiquement ces listes pour s'assurer que les contrôles et les règles sont appliqués uniformément ainsi que pour garantir la sécurité quotidienne de l'environnement de travail.

Le propriétaire d'application délègue habituellement la garde quotidienne de l'application au service d'exploitation des systèmes, et les responsabilités en matière de sécurité à un administrateur de la sécurité informatique. Il continue toutefois de rendre des comptes sur l'application de mesures de sécurité appropriées.

Pour qu'il puisse s'assurer que le système AMIS satisfait aux exigences des programmes et du CRSH, le propriétaire d'application doit participer à la prise de toutes les décisions portant sur le remplacement du système AMIS et le développement d'un nouveau système. Dans le cadre du développement d'un nouveau système, le propriétaire d'application est tenu de s'assurer que :

- la conception tient compte des exigences du système;
- la conception prévoit des contrôles, des pistes de vérification et des procédures de sécurité, de sauvegarde, de récupération et de redémarrage appropriés;
- la conception et le développement du système respectent toutes les normes sectorielles qui s'appliquent;
- tous les documents à l'intention des utilisateurs et des exploitants du système sont complets et exacts.

Il incombe au propriétaire d'application d'accepter officiellement le nouveau système lorsqu'il est complet et prêt à être déployé et il a obligation de rendre des comptes à cet égard. Même si le propriétaire conserve son obligation de rendre des comptes, il peut déléguer ses responsabilités à l'égard d'un grand nombre des exigences ci-dessus au personnel des technologies de l'information de la DSAC.