



Recherche exploratoire sur les
certifications fréquemment
employées dans le secteur
des TIC au Québec

Novembre 2012

Éditeur

TECHNOCompétences, le Comité sectoriel de main-d'œuvre en technologies de l'information et des communications (TIC)

Élaboration et réalisation

François Poirier, président, F.G.C. Conseil inc.

André Beaudry, conseiller, F.G.C. Conseil inc.

Coordination

Rémi Villeneuve, directeur adjoint et responsable de la formation

TECHNOCompétences

Vincent Corbeil, gestionnaire de projets RH – IMT

TECHNOCompétences

Remerciements

TECHNOCompétences et F.G.C. Conseil remercient de leur précieuse collaboration les entreprises et les organismes qui ont contribué à la réalisation de cette étude de pertinence.

TECHNOCompétences

550, rue Sherbrooke Ouest

Tour Ouest, bureau 350

Montréal (Québec) H3A 1B9

Téléphone : 514 840-1237

www.technocompetences.qc.ca

Cette étude a été réalisée grâce à l'appui des partenaires du secteur des TIC et à une aide financière de la Commission des partenaires du marché du travail.



La reproduction en partie ou en totalité de ce document est assujettie à certaines conditions autorisées par TECHNOCompétences.

© TECHNOCompétences, 2012.

ISBN 978-2-922902-53-2

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2012

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2012

Table des matières

Liste des tableaux et des figures	4
1. Contexte et objectifs	5
2. Sommaire exécutif	6
3. Méthodologie	9
3.1 Les activités réalisées	9
3.2 Les familles de professions	9
3.3 Le déroulement de la consultation	10
3.3.1 La consultation d'experts	10
3.3.2 La consultation par questionnaire.....	11
4. Définition des certifications en TIC.....	13
5. Évaluation de l'intérêt pour les certifications	15
6. Certifications de type <i>professionnel</i>	18
6.1 Les certifications de type <i>professionnel</i> identifiées par le groupe de travail	18
6.2 Les caractéristiques des principales certifications identifiées par le groupe de travail	20
6.2.1 Certification Project Management Professional (PMP).....	20
6.2.2 Certifications Agiles.....	21
6.2.3 Certifications Information Technology Infrastructure Library (ITIL).....	22
6.2.4 Certification Professional Scrum Master (PSM)	23
6.2.5 Certification Certified Associate in Project management (CAPM)	24
6.2.6 Certification Certified Information Systems Auditor (CISA)	25
6.2.7 Certification Certified Business Intelligence Professional (CBIP).....	26
6.2.8 Certification Certified Information Security Professional (CISSP)	27
6.2.9 Certification Certified Business Analyst Professional (CBAP)	28
6.2.10 Certification Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT)	28
6.2.11 Certification Certified Information Security Manager (CISM)	29
6.2.12 Certification Certified in the Governance of Enterprise IT (CGEIT)	30
6.2.13 Certification Certified in Risk and Information Systems Control (CRISC)	31
6.3 Les difficultés d'obtention des certifications de type <i>professionnel</i>	32
7. Certifications de type <i>produits ou multiproduits</i>	33
7.1 Les caractéristiques des certifications <i>produits ou multiproduits</i>	33
7.2 Les difficultés d'obtention des certifications de type <i>produits ou multiproduits</i>	33
ANNEXE 1 Guide d'entrevue	36
ANNEXE 2 Liste des personnes qui ont participé aux entrevues	42

Liste des tableaux et des figures

TABLEAU 1 – Proportion de personnes répondantes qui recommandent de détenir des certifications et fréquence de demande de certifications selon les secteurs d'activité	15
TABLEAU 2 – Familles de professions où l'on demande des certifications selon les secteurs d'activité	16
TABLEAU 3 – Évaluation des certifications <i>professionnelles</i> (1 ^{re} partie)	18
TABLEAU 4 – Évaluation des certifications <i>professionnelles</i> (2 ^e partie)	19
TABLEAU 5 – Identification des principales difficultés à obtenir des certifications de type professionnel	32
TABLEAU 6 – Identification des principales difficultés à obtenir des certifications de type <i>produits</i> ou <i>multiproduits</i>	34
Figure 1 – Principal secteur d'activité des personnes répondantes	11
Figure 2 – Fonction des personnes répondantes	11

1. Contexte et objectifs

Cette recherche préliminaire s'inscrit dans le cadre des projets sur l'information du marché du travail effectué par *TECHNOCompétences* dans le but de mieux comprendre l'utilisation des certifications pour les professions du secteur des technologies de l'information et des communications (TIC).

Les certifications sont des éléments de formation continue qui permettent à un professionnel des TIC de rester à jour concernant ses façons de faire, de confirmer ses techniques de travail et d'attester ses compétences.

Les objectifs de la recherche consistent à :

- permettre aux personnes professionnelles ou étudiantes de comprendre les différentes certifications offertes et utilisées dans le secteur des TIC afin de les aider à obtenir une ou plusieurs certifications qui leur permettront d'atteindre leurs objectifs de carrière;
- permettre aux employeurs des TIC de faire une meilleure évaluation des certifications offertes.

2. Sommaire exécutif

La consultation exploratoire des certifications en TIC permet de faire les constats suivants :

- il existe un très grand nombre de certifications en TIC disponibles au Québec;
- les certifications de type *professionnel* les plus pertinentes visent principalement des emplois intermédiaires et seniors et des postes dans les secteurs suivants :
 - analyse d'affaires et conception,
 - développement de produits et de systèmes,
 - gestion de projet,
 - gouvernance et administration des infrastructures,
 - assurance sécurité,
 - gestion du risque;
- les certifications de type *professionnel* sont surtout recherchées pour des postes de gestion ou de spécialistes qui auront à gérer une équipe ou des projets. Certaines d'entre elles sont structurées de manière à proposer plusieurs niveaux de certification;
- les certifications de type *produits* ou *multiproduits* sont trop nombreuses et variées pour que l'on puisse aisément identifier les plus pertinentes. Elles visent des emplois de tous les niveaux, car elles sont souvent structurées hiérarchiquement de façon à permettre une progression vers des niveaux plus élevés de certification à mesure que les qualifications sont acquises;
- les certifications de type *produits* ou *multiproduits* sont davantage recherchées par des professionnelles et des professionnels qui veulent devenir des spécialistes ou des expertes et experts chevronnés au regard d'un produit ou d'une technologie spécifiques. La demande sur le marché du travail pour ce type de certifications est directement fonction de la popularité et de l'utilisation des produits ou des multiproduits (exemples : Microsoft, Oracle, SAP, Cisco, etc.).
- les exigences pour obtenir une certification, qu'elle soit de type *professionnel*, *produits* ou *multiproduits*, varient énormément d'une certification à l'autre. Les certifications les plus sérieuses ont des exigences élevées concernant la formation initiale, l'expérience, la formation spécifique à la certification, les efforts à réaliser en vue de l'examen;
- les certifications sont plus recherchées dans le secteur d'activité des services-conseils et dans les grandes entreprises qui sont spécialisées dans les TIC ou qui en font l'usage;
- les certifications de type *professionnel* les plus en demande en ce moment sont celles qui touchent la gestion de projet (surtout PMP), les méthodologies Agiles, les pratiques de gestion en TI (ITIL), l'analyse d'affaires et la sécurité des systèmes informatiques;
- les certifications de type *produits* ou *multiproduits* qui sont ou seront les plus en demande sont liées aux nouveaux développements comme l'informatique (Cloud Computing), les applications mobiles, les nouvelles technologies et les nouvelles versions de produits ou de logiciels existants.

Il y a un intérêt certain pour les certifications dans les TIC. Les principaux points en faveur des certifications dans les TIC sont les suivants :

- les certifications fournissent une preuve tangible que les qualifications du détenteur ont été évaluées. Selon la certification, elle peut attester des connaissances ou de l'expérience, ou des deux, dont dispose la personne détentrice d'une certification;

- plusieurs certifications favorisent l'amélioration ou le maintien des qualifications en exigeant une mise à jour des connaissances et des compétences par de la formation continue ou par la recertification;
- les certifications sont décernées à des individus, elles sont donc transférables. L'individu certifié peut se servir de ses certifications tout au long de sa carrière;
- les certifications sont un excellent moyen pour les titulaires d'améliorer leur employabilité. En plus de valider les qualifications du détenteur, ces personnes démontrent leur intérêt à faire des efforts pour assurer leurs qualifications;
- les certifications représentent un moyen efficace de mesurer le niveau de ses propres connaissances et la valeur de son expérience;
- dans un contexte où les entreprises impartissent leurs services TIC, les certifications détenues par l'équipe de l'entreprise qui fournit les services auront pour effet de rassurer l'entreprise cliente.

Bien qu'il soit recommandé de chercher à obtenir une ou des certifications, il faut considérer les mises en garde suivantes :

- l'élément acquisition de compétences par la formation continue associé à une certification est souvent plus important que la certification en soi. Dans bien des cas, celle-ci n'est qu'une attestation que les connaissances ont été acquises;
- la certification a plus de valeur pour les employeurs lorsqu'elle exige un niveau acceptable d'expérience;
- les certifications ne sont pas essentielles dans tous les secteurs et pour toutes les professions TIC. Il existe plusieurs situations où l'expérience sera plus valorisée qu'une certification;
- les certifications n'ont pas toutes la même valeur. On doit prendre le temps d'analyser toute l'information relative à une certification avant de chercher à l'obtenir;
- le nombre de certifications est très élevé et elles sont très variées. Le choix d'une certification repose sur une analyse minutieuse de sa propre situation, de ses objectifs de carrière et de son marché du travail;
- les certifications peuvent être coûteuses. Elles peuvent varier de 100 \$ à quelques milliers de dollars, sans compter les coûts de formation qui peuvent s'ajouter;
- les méthodes de développement de produits ou de logiciels et la gestion de projet font appel à des approches fondées sur la collaboration entre les différents intervenants. Il peut être avantageux de développer des compétences pour faciliter le travail en équipe et la communication, et de viser des certifications de type professionnel qui reconnaissent ces compétences;
- les produits du secteur des TIC évoluent très rapidement. Il est donc préférable de choisir une certification de type produits ou multiproduits qui sera pertinente à relativement court terme.

Les mises en garde précédentes illustrent bien qu'il est préférable de faire une bonne analyse de sa situation personnelle avant d'entreprendre un processus de certification. Voici, à titre de suggestions, quelques étapes à franchir pour choisir une certification :

- bien évaluer sa situation actuelle (formation initiale, expérience dans les TI, forces, faiblesses, champs d'intérêt, poste actuel, etc.);
- analyser ses aspirations (nouveau poste, spécialisation, intérêt pour la gestion, nouveau secteur des TIC) et se fixer un objectif;
- identifier les certifications susceptibles d'aider à atteindre l'objectif fixé;

- consulter les organismes offrant ces certifications et analyser les cheminements qu'ils proposent;
- s'orienter d'abord vers la certification initiale proposée.

Afin de bien choisir, voici quelques éléments dont il faut tenir compte :

- dans le cas des certifications de type *professionnel*, considérer les certifications en fonction du poste recherché;
- dans le cas des certifications de type *produits* ou *multiproduits*, tenir compte des technologies émergentes et des technologies ou des produits les plus répandus.

3. Méthodologie

3.1 Les activités réalisées

Pour effectuer cette recherche exploratoire sur les certifications, les activités suivantes ont été réalisées :

- rencontre initiale avec les personnes responsables chez *TECHNOCompétences* pour s'assurer de la compréhension des objectifs et pour déterminer les paramètres du déroulement de la recherche;
- recherche documentaire afin de mieux connaître les certifications offertes en lien avec le secteur des TIC, leurs caractéristiques principales, le contexte dans lequel elles sont employées et identifier les principaux organismes ou les principales organisations qui accordent ces certifications;
- identification de familles de professions pour lesquelles seront précisées les certifications applicables;
- élaboration d'un guide d'entrevue et réalisation d'entrevues auprès de directrices ou de directeurs de recrutement, de directrices ou de directeurs d'entreprises de formation et de recruteuses ou de recruteurs afin de faire un premier ciblage des certifications les plus pertinentes et pour obtenir leur opinion sur les besoins et le marché des certifications;
- élaboration d'un questionnaire en ligne pour obtenir l'opinion d'un plus grand nombre de personnes-ressources concernant l'identification des certifications les plus pertinentes, la demande pour ces certifications, le niveau d'emploi, la principale famille de professions et le secteur des TIC;
- analyse des résultats des entrevues et du questionnaire, présentation et discussion des résultats avec un comité consultatif formé d'expertes et d'experts de la formation et du recrutement ainsi que des responsables du mandat chez *TECHNOCompétences*;
- recherche plus ciblée sur les certifications identifiées comme étant pertinentes par le comité consultatif pour en déterminer les principales caractéristiques;
- rédaction et présentation d'un rapport sur la recherche exploratoire sur les certifications employées dans le secteur des TIC au Québec.

3.2 Les familles de professions

Pour faciliter les travaux de recherche, nous avons regroupé les principales professions du secteur des TIC déterminées par *TECHNOCompétences* dans le cadre de son enquête salariale.

Les professions ont été regroupées selon les familles suivantes :

Analyse / Conception :

- Analyste des systèmes de gestion intermédiaire
- Analyste des systèmes de gestion principal
- Analyste en besoins d'affaires intermédiaire
- Analyste en besoins d'affaires principal
- Analyste de la sécurité de l'information
- Architecte informatique

- Chargée ou chargé de projet – expert
- Chargée ou chargé de projet – suivi de client

Développement / Programmation :

- Directrice ou directeur (v.-p., cheffe ou chef) développement – R et D
- Programmeuse ou programmeur
- Programmeuse ou programmeur/analyste – débutant
- Programmeuse ou programmeur/analyste – intermédiaire
- Programmeuse ou programmeur/analyste – principal
- Programmeuse ou programmeur/analyste organisationnel « ERP »
- Rédactrice ou rédacteur technique

Administratrice ou administrateur / Services aux usagers :

- Administratrice ou administrateur de bases de données
- Administratrice ou administrateur de systèmes et de réseaux
- Spécialiste de la téléassistance en TI (centre de soutien technique)
- Technicienne ou technicien soutien technique externe

Web :

- Analyste Web
- Conceptrice ou concepteur WEB – Web designer
- Infographiste
- Intégratrice ou intégrateur WEB

Jeu vidéo / Production artistique :

- Directrice ou directeur artistique
- Conceptrice ou concepteur de jeux
- Artiste
- Conceptrice ou concepteur scénariste

Chaque famille de professions peut évidemment inclure d'autres professions ou d'autres appellations de professions précisant, par exemple, le type de technologie ou le niveau d'emploi (ex. : analyste *sharepoint*, analyste sénior).

3.3 Le déroulement de la consultation

3.3.1 La consultation d'experts

Nous avons réalisé cinq entrevues téléphoniques auprès de personnes impliquées dans le recrutement et la formation de professionnels en TIC. Le guide d'entrevue ainsi que la liste des personnes qui ont participé aux entrevues sont présentés en annexe.

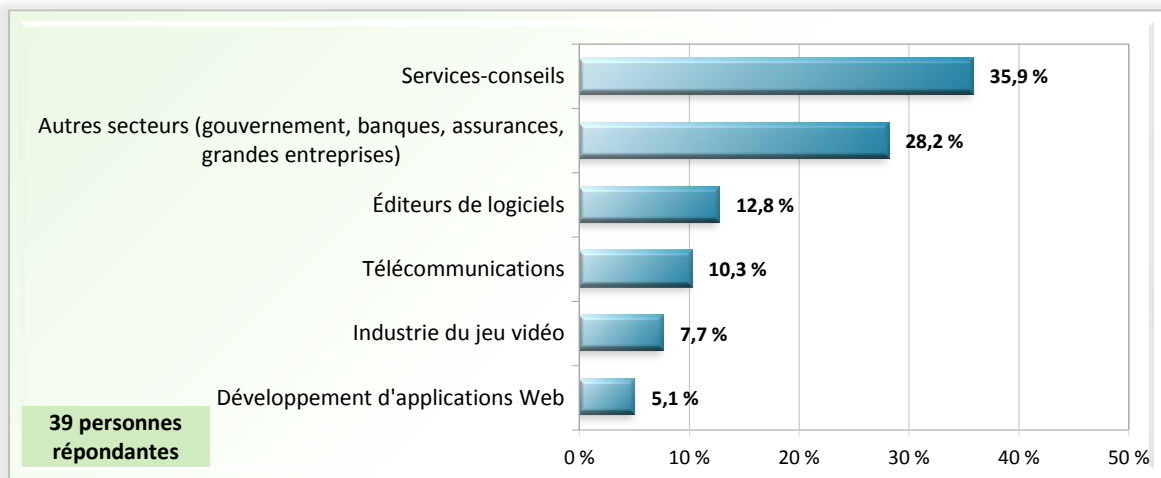
Ces entrevues nous ont permis d'obtenir de l'information très pertinente sur les certifications et la formation dans le secteur des TIC et d'établir une liste des certifications les plus pertinentes suggérées par les personnes interviewées.

3.3.2 La consultation par questionnaire

Nous avons par la suite obtenu l'opinion d'un plus grand nombre de personnes sur les certifications identifiées par les personnes consultées en entrevue au moyen d'un questionnaire « en ligne », dont une copie est annexée à ce rapport.

La consultation « en ligne » a été effectuée sur une courte période du 23 avril au 2 mai 2012. Elle a tout de même permis d'obtenir l'opinion de 39 répondantes et répondants.

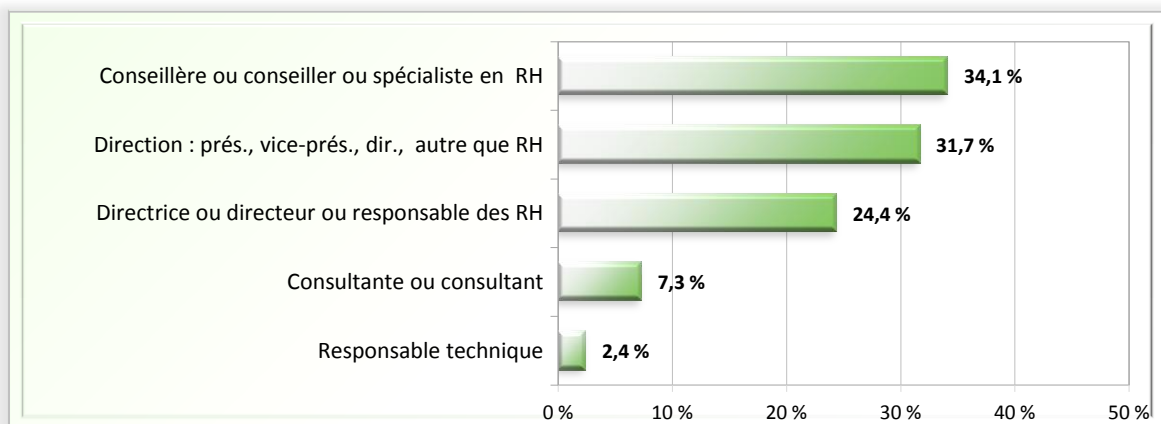
Figure 1 – Principal secteur d'activité des personnes répondantes



Source : Consultation sur les certifications TECHNOCompétences 2012. Traitement des données : FGC Conseil.

Le principal secteur d'activité des personnes répondantes au questionnaire est présenté à la figure précédente. On observe que plus du tiers de ces personnes œuvrent dans le secteur des services-conseils. On observe aussi que près du tiers des personnes répondantes proviennent d'autres secteurs que ceux des TIC, mais qui emploient un nombre élevé de professionnelles et professionnels des TIC. Les autres personnes répondantes proviennent de différents secteurs des TIC.

Figure 2 – Fonction des personnes répondantes



Source : Consultation sur les certifications TECHNOCompétences 2012. Traitement des données : FGC Conseil.

On constate au tableau précédent qu’une forte proportion des personnes répondantes (58,5 %) œuvrent dans les services de ressources humaines : 34,1 % sont conseillères ou conseillers ou spécialistes en ressources humaines, et 24,4 % sont directrices ou directeurs ou responsables des ressources humaines. Une proportion élevée de personnes répondantes (31,7 % occupent des postes de direction dans des services autres que les ressources humaines.

Comme les personnes occupant ces fonctions sont très impliquées dans le recrutement et la formation du personnel, il est permis de présumer que l’information sur les certifications obtenue lors de cette consultation est fidèle à la réalité des entreprises qui recherchent des professionnelles et professionnels en TIC.

Néanmoins, il importe de souligner que les résultats de cette consultation ne doivent pas être utilisés comme les résultats d’un sondage qui respecte une méthodologie scientifiquement valable. Aussi, il faut être prudent dans l’interprétation des données présentées, puisque le nombre de personnes répondantes est relativement petit.

4. Définition des certifications en TIC

Selon l'Association française de normalisation (AFNOR), la certification se définit comme « la reconnaissance par un organisme indépendant du fabricant ou du prestataire de service de la conformité d'un produit, service, organisation ou personnel à des exigences fixées dans un référentiel ». Dans la situation qui nous intéresse, plus particulièrement qui touche la certification de personnes, on peut définir la certification comme « la reconnaissance, par un organisme indépendant, de la conformité des qualifications d'une personne à des exigences fixées dans un référentiel pour accomplir un travail ou occuper une fonction ».

Pour qu'une certification ait une certaine crédibilité, les trois éléments de cette définition doivent être présents :

- **organisme indépendant** : l'organisme qui se prononce sur les qualifications de la personne qui veut être certifiée doit être indépendant et ne tirer aucun avantage en accordant la certification;
- **conformité** : l'organisme évaluateur doit mettre au point un moyen pour vérifier la conformité des qualifications. Ce moyen doit permettre d'évaluer les connaissances et les compétences de la postulante ou du postulant (examen, analyse des réalisations antérieures, formations antérieures, etc.);
- **exigences d'un référentiel** : on doit être en mesure de comparer les qualifications de la postulante ou du postulant aux exigences d'un référentiel connu et établi qui sert à mesurer le niveau de qualification de la personne.

Les caractéristiques des certifications

Lors de la recherche initiale, nous avons été à même de constater qu'il y a un nombre très élevé de certifications liées aux professions en TIC.

Les certifications peuvent être regroupées en trois grandes catégories :

- certification de type *professionnel*;
- certification de type *produits*;
- certification de type *multiproduits*.

Les certifications de type **professionnel** servent à reconnaître les qualifications de professionnelles et de professionnels qui appliquent ou conduisent un processus d'affaires, comme l'analyse d'affaires, la gestion de projet et l'assurance sécurité des systèmes d'information ou de professionnels qui emploient des méthodologies spécifiques pour réaliser des activités de développement et d'application des TIC (Agile, ITIL, COBIT).

Les certifications de type *professionnel* sont, pour la plupart, décernées par des associations professionnelles. Notons toutefois qu'il n'existe pas au Québec d'ordre professionnel chargé par le législateur de contrôler l'exercice des professions des TIC, comme c'est le cas, par exemple, pour les ingénieures et ingénieurs, les médecins et les avocates et avocats.

Les certifications de type **produits** sont liées spécifiquement à un ou plusieurs produits (matériel, logiciel, technologie) d'une entreprise. Elles sont destinées aux professionnelles et professionnels des TIC qui travaillent pour des entreprises utilisatrices de ces produits, ou aux consultantes et consultants spécialistes de ces produits. Même si elles sont associées à un produit spécifique, elles peuvent avoir un caractère général (ex. : Cisco Security Specialist) ou très pointu (ex. : Microsoft Exchange Server).

En raison de cette spécialisation, on constate qu'il existe un très grand nombre de certifications de type *produits* pour couvrir l'ensemble des produits des TIC qui croissent sans cesse.

Les certifications de type **multiproduits** sont semblables aux certifications de types *produits*. La principale différence est qu'elles sont liées à des technologies ou produits utilisables avec des composantes matérielles, des environnements ou des plateformes multiples. Ce sont, par exemple, des langages informatiques, des systèmes d'exploitation ouverts, etc.

Bien que moins nombreuses que les certifications de type *produits*, il existe plusieurs certifications de type *multiproduits*.

En résumé, tandis que les certifications de type *professionnel* servent surtout à reconnaître les qualifications nécessaires pour mener à bien un processus d'affaires ou exercer une profession, les certifications de type *produits* ou *multiproduits* reconnaissent des qualifications techniques liées à des produits ou à des technologies.

Les certifications, quel que soit leur type, sont souvent structurées de manière à reconnaître l'évolution de la professionnelle ou du professionnel selon la progression de ses qualifications. Chaque niveau de certification a des exigences spécifiques qui sont de plus en plus élevées à mesure que le niveau de certification augmente.

Les certifications de base, qui s'adressent particulièrement à des personnes débutantes, visent à s'assurer que les détenteurs ont une connaissance fondamentale des principes, du mode de fonctionnement et d'utilisation des méthodologies ou des technologies.

À un niveau plus élevé, les certifications porteront sur la capacité des titulaires à être à l'aise dans l'utilisation de la méthodologie ou de la technologie. À ce niveau intermédiaire, il est souvent nécessaire de démontrer une connaissance approfondie et un bon niveau d'expérience dans l'utilisation de la méthodologie ou de la technologie.

Aux niveaux supérieurs (expert, master, etc.), la certification sert à reconnaître la capacité de la professionnelle ou du professionnel à appliquer la méthodologie ou à utiliser la technologie dans un environnement complexe où il est nécessaire de développer la capacité à résoudre des problèmes complexes ou encore d'adapter la méthodologie ou la technologie au contexte. Ces certifications s'adressent à des professionnelles et professionnels chevronnés qui ont une vaste expérience dans leur secteur d'activité.

Les processus de certification sont très variables. Tandis que certaines certifications ne requièrent qu'un simple examen soit réussi, d'autres exigent que la professionnelle ou le professionnel ait une formation initiale (collégiale, universitaire) spécifique, un nombre déterminé d'heures ou de mois d'expérience, ait suivi une ou des activités de formation spécifiques, soit parrainé par des professionnelles ou professionnels déjà certifiés, réussisse un ou plusieurs examens, démontre sa capacité d'appliquer la méthodologie ou la technologie dans diverses situations, etc. Généralement, plus les exigences sont élevées, plus la certification est susceptible d'être valorisée.

Notons finalement que plusieurs organismes de certification exigent que la ou le titulaire maintienne ses connaissances à jour en suivant des formations reconnues par eux pour garder sa certification valide. Dans d'autres cas, une recertification est nécessaire après une période de quelques années.

5. Évaluation de l'intérêt pour les certifications

Lors de la consultation, nous avons demandé s'il était recommandé aux candidates et aux candidats à la recherche d'un emploi dans les TIC de détenir une ou des certifications. Nous avons aussi demandé d'évaluer la fréquence à laquelle des certifications sont demandées par les employeurs de différents secteurs d'activité des TIC.

TABLEAU 1 – Proportion de personnes répondantes qui recommandent de détenir des certifications et fréquence de demande de certifications selon les secteurs d'activité

Secteurs d'activité	Certifications recommandées ?	Fréquence de demande de certifications					Nombre de réponses
	Oui %	Toujours %	Très souvent %	Souvent %	Occasionnellement %	Rarement %	
Services-conseils	60	11	22	39	22	6	18
Fabrication de produits informatiques	13	0	0	67	33	0	3
Éditeurs de logiciels	37	13	13	25	38	13	8
Télécommunications	70	15	46	15	23	0	13
Traitement de données, hébergement de données	61	9	64	9	18	0	11
Applications Web	67	13	13	40	33	0	15
Industrie du jeu vidéo	19	20	20	20	40	0	5
Autres secteurs (gouvernement, banques, assurances, grandes entreprises)	45	22	44	22	11	0	9

Source : Consultation sur les certifications *TECHNOCompétences* 2012. Traitement des données : FGC Conseil.

À la lecture du tableau précédent, on constate que plus de la moitié des personnes répondantes croient qu'il est recommandé de détenir une ou des certifications dans les secteurs d'activité suivants : les services-conseils, les télécommunications, le traitement ou l'hébergement des données et les applications Web. On constate aussi que dans ces secteurs, les certifications sont demandées « souvent » ou « très souvent ». Dans les autres secteurs, un peu moins de la moitié des personnes répondantes estiment qu'il est recommandé de détenir une ou des certifications. Là où c'est le cas, elles sont cependant demandées « très souvent ».

Les commentaires recueillis en entrevue indiquent que les certifications sont plus fréquemment demandées dans les entreprises de services-conseils et dans les grandes entreprises employant des professionnelles et professionnels des TIC.

En effet, dans les entreprises de services-conseils, il est souvent important de proposer au client des professionnelles et professionnels disposant de certifications en lien avec le projet à réaliser dans le but de rassurer le client sur le niveau d'expertise des personnes qui exécuteront le mandat. Dans plusieurs cas, ce

peut être le client qui exige que la firme de services-conseils mette à sa disposition des personnes professionnelles dont les qualifications sont certifiées.

Un autre commentaire recueilli en entrevue est que les certifications d'un niveau supérieur (expert, master, etc.) se retrouvent plus souvent dans les entreprises de services-conseils qui fournissent des ressources chevronnées pour un projet spécifique, ou encore dans les grandes entreprises qui ont suffisamment de projets en TIC pour justifier l'embauche d'une telle ressource.

Un autre aspect à considérer est l'intérêt de la professionnelle ou du professionnel à obtenir des certifications pour améliorer son employabilité dans un domaine qui l'intéresse. En effet, la personne qui désire se porter candidate à un poste d'un autre niveau ou dans un autre secteur de l'entreprise qui l'emploie, ou bien qui désire se réorienter vers un autre secteur des TIC peut chercher à améliorer et à faire reconnaître ses qualifications.

TABLEAU 2 – Familles de professions où l'on demande des certifications selon les secteurs d'activité

Secteurs d'activité	Famille de professions					Nombre de mentions
	Analyse / Conception %	Développement/ Programmation %	Administrateur/ Service aux usagers %	Web %	Jeu vidéo/ Production artistique %	
Services-conseils	41	26	28	3	3	39
Fabrication de produits informatiques	0	67	0	33	0	3
Éditeurs de logiciels	27	53	7	7	7	15
Télécommunications	26	21	42	5	5	19
Traitement de données, hébergement de données	29	24	33	14	0	21
Applications Web	27	38	9	27	0	34
Industrie du jeu vidéo	13	25	12	0	50	8
Autres secteurs (gouvernement, banques, assurances, grandes entreprises)	44	38	19	0	0	16

Source : Consultation sur les certifications *TECHNOCompétences* 2012. Traitement des données : FGC Conseil.

Nous avons demandé aux personnes consultées d'indiquer, pour chaque secteur d'activité, quelles étaient les familles de professions pour lesquelles des certifications étaient demandées par les employeurs. On constate que pour chaque secteur d'activité, les certifications sont requises dans plus d'une famille de professions.

Dans le secteur des services-conseils, les certifications sont principalement demandées dans les familles de professions liées au développement, soit Analyse/Conception et Développement/Programmation, et aux infrastructures, soit Administrateur/Service aux usagers, probablement en fonction du type de services offerts par l'entreprise en services-conseils.

Dans le secteur de l'édition de logiciels, c'est surtout pour la famille de professions Développement/Programmation que l'on demande des certifications. Dans les secteurs des télécommunications et du traitement ou de l'hébergement des données, les certifications sont demandées de façon un peu plus importante pour les professions liées aux infrastructures.

Dans le secteur des applications Web, ce sont surtout des certifications liées au développement d'applications qui sont demandées. Dans les secteurs Autres, les certifications touchent surtout les fonctions liées à la conception et au développement. Pour les secteurs d'activité Fabrication de produits informatiques et Industrie du jeu vidéo, le nombre de mentions n'est pas suffisamment élevé pour tirer des conclusions.

Les commentaires recueillis en entrevue confirment que les certifications sont surtout demandées dans le secteur de la conception et le développement de produits ainsi que dans la gestion des infrastructures, notamment en ce qui a trait à la sécurité informatique. Dans le secteur Web, on exigera plutôt l'expérience que la certification.

6. Certifications de type *professionnel*

6.1 Les certifications de type *professionnel* identifiées par le groupe de travail

Les deux tableaux suivants présentent l'évaluation que font les personnes consultées des différentes caractéristiques des certifications de type *professionnel*. Les certifications ont été classées selon le nombre de répondants qui les ont évaluées.

TABLEAU 3 – Évaluation des certifications *professionnelles* (1^{re} partie)

Certification	PMP - Project Management Professional (PMI)	Méthodologie Agile	ITIL - Information Technology Infrastructure Library	SCRUMMaster (Agile)	CAPM - Certified Associate in Project Management (PMI)	CISA - Certified Information Systems Auditor	CBIP - Certified Business Intelligence Professional (BI)
Nombre de personnes répondantes	29	26	23	23	19	15	12
Critère d'évaluation	%	%	%	%	%	%	%
Importance pour les employés							
Faible	0	23	13	22	16	13	50
Moyenne	45	54	35	48	58	33	33
Élevée	55	23	52	30	26	53	17
Niveau d'emploi visé							
Intermédiaire	4	20	20	5	16	0	17
Sénior	33	12	10	23	42	36	8
Tous les niveaux	19	36	60	32	5	21	42
Débutant et intermédiaire	4	0	5	0	11	0	8
Intermédiaire et sénior	41	32	5	41	26	43	25
Principale famille de professions							
Analyse / Conception	71	48	28	48	80	58	73
Développement / Programmation	8	48	11	38	13	0	27
Administrateur / Service aux usagers	13	0	61	5	7	42	0
Valeur en termes de reconnaissance professionnelle (1 = faible valeur, 5 = très grande valeur)							
Valeur	3,7	3,5	3,7	3,6	3,5	3,9	3,2

Source : Consultation sur les certifications *TECHNOCompétences* 2012. Traitement des données : FGC Conseil.

TABLEAU 4 – Évaluation des certifications professionnelles (2^e partie)

Certification	CISSP - Certified Information Systems Security Professional	CBAP - Certified Business Analyst Professional (IIBA)	COBIT Control Objectives for Information and related Technology	CISM - Certified Information Security Manager	CGEIT - Certified in the Governance of Enterprise IT	CRISC - Certified in Risk and Information Systems Control
Nombre de personnes répondantes	12	11	10	9	8	7
Critères d'évaluation		%	%	%	%	%
Importance pour les employeurs						
Faible	0	45	30	0	50	29
Moyenne	17	55	60	33	38	57
Élevée	83	0	10	67	13	14
Niveau d'emploi visé						
Intermédiaire	8	27	11	13	0	17
Sénior	17	9	11	13	50	17
Tous les niveaux	33	27	33	25	13	50
Débutant et intermédiaire	0	0	11	0	0	0
Intermédiaire et sénior	42	36	33	50	38	17
Principale famille de professions						
Analyse / Conception	64	78	67	57	67	75
Développement / Programmation	0	22	0	14	0	0
Administrateur / Service aux usagers	36	0	33	29	33	25
Valeur en termes de reconnaissance professionnelle (1 = faible valeur, 5 = très grande valeur)						
Valeur	4,4	2,8	2,8	3,6	3,4	2,7

Source : Consultation sur les certifications TECHNOCompétences 2012. Traitement des données : FGC Conseil.

Les évaluations présentées dans ces tableaux sont également présentées dans la description des caractéristiques de chacune des certifications à la sous-section suivante. L'analyse globale des évaluations recueillies permet de constater les points suivants :

- seulement deux des certifications proposées ont été évaluées comme étant de faible importance par les employeurs par 50 % et plus des personnes répondantes;
- cinq d'entre elles ont été évaluées comme ayant une importance élevée, et cinq une importance moyenne pour les employeurs par plus de la moitié des personnes répondantes;

- dans la plupart des cas, une forte proportion des personnes répondantes associe les certifications identifiées à des postes de niveau intermédiaire et sénior. Selon elles, quelques certifications visent cependant les emplois de tous les niveaux. Elles ne visent que très rarement les emplois de niveau débutant;
- les personnes répondantes indiquent que douze des treize certifications identifiées s'adressent en priorité à la famille de professions Analyse/Conception. Les certifications ITIL s'adressent toutefois en priorité à la famille de professions Administrateur/Service aux usagers. Dans quelques cas, les certifications s'adressent à plus d'une famille;
- les familles de professions Web et Jeux vidéos/Production artistique ne semblent pas être visées par les certifications identifiées, car un nombre très faible de personnes répondantes les a mentionnées. C'est pour cette raison qu'elles n'apparaissent pas dans les tableaux;
- la valeur en termes de reconnaissance était évaluée sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur). Notons tous d'abord que toutes les certifications identifiées ont été évaluées supérieures à 2,5, c'est-à-dire la moyenne. Un nombre élevé de certifications a obtenu une cote entre 3,5 et 3,9, soit une valeur relativement élevée. La certification CISSP a obtenu une cote de 4,4, ce qui indique que les personnes répondantes ont jugé que cette certification a une grande valeur.

6.2 Les caractéristiques des principales certifications identifiées par le groupe de travail

6.2.1 Certification Project Management Professional (PMP)

Objectif de la certification : Démontrer aux employeurs, clients et collègues que la ou le gestionnaire de projet possède les connaissances, l'expérience et les habiletés pour guider une équipe de projet et pour réaliser avec succès les projets dont elle ou il a la responsabilité.

Contexte d'utilisation : Gestion de projet.

À qui s'adresse cette certification :

- aux personnes dont la gestion de projet est une des principales tâches;
- 78 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse à des emplois intermédiaires et séniors;
- 71 % des personnes consultées considère que cette certification s'adresse principalement à la famille de professions Analyse/Conception.

Exigences pour acquérir la certification :

- profil 1 : détenir un baccalauréat ou un diplôme d'études universitaires équivalent, avoir un minimum de 4 500 heures d'expérience en gestion de projet, avoir suivi une formation d'au moins 35 heures sur les champs de connaissance du Project Management Body of Knowledge (PMBOK) et réussir l'examen;
- profil 2 : détenir un diplôme d'études secondaires ou l'équivalent, avoir un minimum de 7 500 heures d'expérience en gestion de projet, avoir suivi une formation d'au moins 35 heures sur les champs de connaissance du Project Management Body of Knowledge (PMBOK) et réussir l'examen;

- une fois l'examen réussi, l'équivalent de 60 heures de formation continue sur trois ans est requis pour maintenir la certification.

Compétences clés : Gérer toutes les phases d'un projet (initiation, planification, exécution, contrôle et fermeture) et tous les aspects liés à un projet (intégration, envergure, temps, coûts, qualité, ressources humaines, communications, risque et approvisionnement)

Intérêt pour cette certification :

- 55 % des personnes consultées considèrent que cette certification a une importance « élevée » pour les employeurs;
- sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur), la certification PMP obtient une cote de reconnaissance professionnelle de 3,7.

Lien utile pour de l'information détaillée : Section de Montréal du Project Management Institute (PMI)
<http://www.pmimontreal.org/pmi/index.php>

6.2.2 Certifications Agiles

Les méthodes Agiles sont des ensembles de pratiques pouvant s'appliquer à divers types de projets, mais plutôt utilisés pour des projets de développement en informatique. Les principales méthodes Agiles sont les suivantes : Rapid Application Development (RAD), Dynamic Systems Development Method (DSDM), Scrum, Featured Driven Developmemnt (FDD), Extreme Programming (XP), Adaptive Software Development (ASD) et Crystal Clear. Ces méthodes sont basées sur les valeurs et les principes de la méthodologie Agile exposés dans un manifeste. Il existe plusieurs formations et certifications liées à la méthodologie Agile proposées par différentes organisations comme le Project Management Institute, le International Consortium for Agile, la Scrum.org, la Scrum Alliance, Agilbee, etc. Plusieurs centres de formation au Québec proposent des formations Agiles.

Objectif des certifications : Les objectifs varient selon la certification. Ce peut être, par exemple, de connaître la gestion de projet, l'animation des rencontres d'équipe et le coaching, l'analyse d'affaires, la conception et la programmation de logiciels, la vérification de logiciels, etc., en respectant la méthodologie Agile.

Contexte d'utilisation : Développement de produits, surtout des logiciels, selon la méthodologie Agile.

À qui s'adressent ces certifications :

- aux chargées et chargés de projet, architectes, analystes et développeurs de produits TI;
- 36 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse à des emplois de tous les niveaux;
- 48 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse principalement à la famille de professions Analyse/Conception, et 48 % à la famille de professions Développement/Programmation.

Exigences pour acquérir les certifications : Variables selon la certification et l'organisation qui évalue les candidates et les candidats.

Compétences clés : Selon la certification, application de la méthodologie Agile dans la plupart des activités de développement de produits.

Intérêt pour ces certifications :

- 54 % des personnes consultées considèrent que cette certification a une importance « moyenne » pour les employeurs;
- sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur), la certification PMP obtient une cote de reconnaissance professionnelle de 3,5.

Lien utile pour de l'information détaillée : Communauté Agile de Montréal

<http://www.agilemontreal.ca>

6.2.3 Certifications Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

ITIL est une collection de documents qui recense, synthétise et détaille les meilleures pratiques de gestion des services des TI utilisées mondialement par plusieurs organisations.

Structure des certifications : ITIL inclut cinq niveaux de qualification : les fondamentaux, le niveau intermédiaire, la gestion du cycle de vie d'un service, le niveau expert et le niveau maître. Le niveau intermédiaire inclut neuf modules, chacun axé sur une étape différente du cycle de vie d'un service.

Objectifs des certifications :

- à la base, la certification *Les fondamentaux ITIL* permet aux personnes qualifiées de connaître et d'utiliser les concepts, les principes fondamentaux et les pratiques d'ITIL sans toutefois être responsables de leur application;
- au niveau intermédiaire, les personnes certifiées ont les connaissances et les habiletés nécessaires pour coordonner les activités liées à une ou plusieurs étapes du cycle de vie d'un service;
- le niveau gestion du cycle de vie confirme que les personnes certifiées ont une vue d'ensemble de toutes les étapes du cycle de vie d'un service;
- le niveau expert est acquis quand la personne a obtenu suffisamment de formation (crédits) et d'expérience dans la gestion d'un nombre suffisant d'étapes du cycle de vie d'un service;
- le niveau maître certifie que la personne possède toutes les connaissances et les habiletés pour mettre en place et assurer la continuité d'un service de TI selon les principes et les pratiques reconnues par ITIL.

Contexte d'utilisation : Gestion de toutes les étapes du cycle de vie d'un service TI, de sa conception jusqu'aux activités assurant son amélioration continue.

À qui s'adressent ces certifications :

- à toutes les personnes impliquées de près ou de loin dans la prestation de services de TI selon les pratiques d'ITIL, chaque certification étant adaptée au niveau de connaissances et d'habiletés requis selon les fonctions de chacun;
- 60 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse à des emplois de tous les niveaux;
- 61 % des personnes consultées considère que cette certification s'adresse principalement à la famille de professions Administrateur/Service aux usagers.

Exigences pour acquérir les certifications :

- *Les fondamentaux* : examen après avoir reçu une formation de trois jours et étudié sur les concepts et pratiques d'ITIL;
- pour chaque certification intermédiaire (par étape du cycle de vie) : posséder deux ans d'expérience dans ce secteur, avoir réussi la certification *Les fondamentaux*, suivre une formation de 21 heures contacts et réussir l'examen;
- gestion du cycle de vie des services : avoir acquis la certification *Les fondamentaux*, un nombre suffisant de certifications intermédiaires ou complémentaires pour justifier quinze crédits, suivre une formation de 30 heures contacts et réussir l'examen;
- expert : la certification est décernée quand la certification gestion de cycle de vie d'un service est acquise et une combinaison adéquate de certifications intermédiaires ou complémentaires qui justifie 22 crédits;
- maître : posséder au moins cinq ans d'expérience et démontrer comment appliquer les pratiques reconnues d'ITIL à un ou plusieurs cas réels (documentation et entrevue).

Compétences clés : Vaste gamme de connaissances et d'habiletés requises pour la gestion d'un service de TI.

Intérêt pour cette certification :

- 52 % des personnes consultées considèrent que cette certification a une importance « élevée » pour les employeurs;
- sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur), les certifications ITIL obtiennent une cote de reconnaissance professionnelle de 3,7.

Liens utiles pour de l'information détaillée : Site officiel ITIL : <http://www.itil-officialsite.com>

Site ITIL France pour de l'information en français : <http://www.itilfrance.com>

6.2.4 Certification Professional Scrum Master (PSM)

La méthode Scrum est sous la bannière des méthodes Agiles utilisées pour le développement de produits, notamment les logiciels. La certification PSM est offerte par l'organisation Scrum.org et possède deux niveaux, la certification PSM1 et la certification PSM2. Il existe une certification similaire, Certified Scrum Master (CSM) qui est offerte par une autre organisation, la Scrum Alliance, et qui vise essentiellement le même objectif. Il existe aussi d'autres formations et certifications telles que Product Owner, Product Developer, Scrum coach, etc., selon le rôle des intervenants dans l'utilisation de la méthode Scrum.

Objectif de la certification : Reconnaître les qualifications des personnes qui guident une équipe qui utilise la méthode Scrum pour le développement de produits.

Contexte d'utilisation : Développement de produits.

À qui s'adresse cette certification :

- aux personnes qui ont une bonne connaissance de la méthode Scrum et qui désirent guider une équipe de développement de produits selon cette méthode, mais aussi aux personnes qui participent au développement de produits;
- 69 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse à des emplois intermédiaires et seniors;
- 48 % des personnes consultées considère que cette certification s'adresse principalement à la famille de professions Analyse/Conception, et 38 % à la famille de professions Développement/Programmation.

Exigences pour acquérir la certification :

- pour la certification PSM1, réussir l'examen PSM1.
- pour la certification PSM2, détenir la certification PSM1 et réussir l'examen PSM2.
- même si elle n'est pas requise pour passer les examens, une formation de deux jours est fortement recommandée pour valider ses connaissances avant les examens.

Compétences clés : Connaître les principes et les éléments de la méthode Scrum, apprendre à les utiliser dans le cadre de la gestion d'un projet de développement de produits avec une équipe de développement multifonctionnelle.

Intérêt pour cette certification :

- 48 % des personnes consultées considèrent que cette certification a une importance « moyenne » pour les employeurs;
- sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur), la certification PMP obtient une cote de reconnaissance professionnelle de 3,6.

Liens utiles pour des informations détaillées : Scrum.org : <http://www.scrum.org>

Scrum Alliance : <http://www.scrumalliance.org>

6.2.5 Certification Certified Associate in Project management (CAPM)

Objectif de la certification : Reconnaître les personnes qui entreprennent une carrière en gestion de projet et les membres d'équipes de projet pour leur connaissance des principes, de la terminologie et des bonnes pratiques reconnues en gestion de projet.

Contexte d'utilisation : Gestion de projet.

À qui s'adresse cette certification :

- aux personnes qui débutent comme gestionnaire de projet ou font partie d'une équipe de projet;
- étonnamment, 84 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse à des emplois intermédiaires et seniors;

- 80 % des personnes consultées considère que cette certification s'adresse principalement à la famille de professions Analyse/Conception.

Exigences pour acquérir la certification :

- profil 1 : détenir un diplôme d'études secondaires, avoir un minimum de 1 500 heures d'expérience dans une équipe de projet et réussir l'examen;
- profil 2 : détenir un diplôme d'études secondaires, avoir suivi une formation de 23 heures en gestion de projet et réussir l'examen;
- une fois l'examen réussi, la certification est valide pour cinq ans, et l'examen peut être passé à nouveau durant cette période pour un autre cinq ans.

Compétences clés : Connaître les principes, la terminologie et les pratiques reconnues du Project Management Body of Knowledge (PMBOK), soit les aspects liés à la gestion de projet suivants : intégration, envergure, temps, coûts, qualité, ressources humaines, communications, risque et approvisionnement.

Intérêt pour cette certification :

- 58 % des personnes consultées considèrent que cette certification a une importance « moyenne » pour les employeurs;
- sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur), la certification CAPM obtient une cote de reconnaissance professionnelle de 3,5.

Lien utile pour de l'information détaillée : Section de Montréal du Project Management Institute (PMI)
<http://www.pmimontreal.org/pmi/index.php>

6.2.6 Certification Certified Information Systems Auditor (CISA)

Objectif de la certification : Reconnaître les personnes qui ont la capacité de veiller à ce que les technologies et systèmes d'information de l'entreprise soient convenablement contrôlés, suivis et évalués.

Contexte d'utilisation : Audit, contrôle et sécurité des technologies et systèmes d'information.

À qui s'adresse cette certification :

- aux personnes qui contrôlent, surveillent et évaluent les technologies de l'information et les systèmes d'entreprise;
- 79 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse à des emplois intermédiaires et seniors;
- 58 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse principalement à la famille de professions Analyse/Conception, et 42 % à la famille de professions Administrateur/Service aux usagers.

Exigences pour acquérir la certification :

- posséder quelques années d'expérience en vérification, en contrôle et en sécurité des systèmes d'information (équivalences possibles), adhérer au code d'éthique de l'ISACA et réussir l'examen;
- une fois l'examen réussi, un minimum de 120 heures de formation continue par période de trois ans est requis pour maintenir la certification.

Compétences clés : Connaître les processus d'audit, la gouvernance et la gestion des technologies d'information, l'acquisition, le développement et l'implantation de systèmes d'information, l'opération, l'entretien et le support des systèmes d'information, protection des actifs informationnels.

Intérêt pour cette certification :

- 53 % des personnes consultées considèrent que cette certification a une importance « élevée » pour les employeurs;
- sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur), la certification CISA obtient une cote de reconnaissance professionnelle de 3,9.

Lien utile pour de l'information détaillée : Section de Québec de l'Information System Audit and Control Association (ISACA) <http://www.isaca-quebec.ca/cisa.htm>

6.2.7 Certification Certified Business Intelligence Professional (CBIP)

Objectif de la certification : Reconnaître les personnes qui ont une bonne connaissance des principes de l'intelligence d'affaires et la capacité de les appliquer à des situations concrètes.

Contexte d'utilisation : Transformation des données en information pouvant servir à la prise de décisions.

À qui s'adresse cette certification :

- aux professionnelles et professionnels qui ont de l'expérience dans le secteur des technologies de l'information et des systèmes d'information;
- 50 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse à des emplois intermédiaires et seniors et 42 % à des emplois de tous les niveaux;
- 73 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse principalement à la famille de professions Analyse/Conception.

Exigences pour acquérir la certification :

- réussir trois examens : Information Systems Core, Data Warehousing et IT Management dans au moins une des spécialités suivantes : Business Analytics, Leadership & Management, Data Analysis & Design, Data Integration.

Compétences clés : Connaître l'aspect technique des systèmes d'information, les concepts d'intelligence d'affaires, les techniques d'analyse, le stockage, l'analyse et le design des données, la gestion des processus d'affaires, les techniques et approches d'application, la gestion des systèmes d'information et la gestion de projet.

Intérêt pour cette certification :

- 50 % des personnes consultées considèrent que cette certification a une importance « faible » pour les employeurs;
- sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur), la certification CBIP obtient une cote de reconnaissance professionnelle de 3,2.

Liens utiles pour de l'information détaillée : Institute for the Certification of Computing Professionals (ICCP) <http://iccp.org> et The Data Warehousing Institute (TDWI) <http://tdwi.org>

6.2.8 Certification Certified Information Security Professional (CISSP)

Objectif de la certification : Reconnaître les compétences des professionnels de l'assurance sécurité de l'information qui définissent l'architecture, la conception, la gestion et le contrôle des systèmes d'information.

Contexte d'utilisation : Sécurité de l'information.

À qui s'adresse cette certification :

- aux professionnelles et professionnels de la sécurité de l'information;
- 67 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse à des emplois intermédiaires ou seniors;
- 64 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse principalement à la famille de professions Administrateur/Service aux usagers.

Exigences pour acquérir la certification :

- posséder un minimum de cinq années d'expérience dans au moins deux domaines de la sécurité de l'information (ex. : sécurité des réseaux, sécurité de développement de logiciels, sécurité des opérations, etc.), adhérer au code d'éthique professionnelle de l'International Information Systems Security (ISC²), réussir l'examen et se faire parrainer par une professionnelle ou un professionnel certifié de l'ISC²;
- une fois l'examen réussi, la recertification est requise aux trois ans, principalement par l'accumulation de 120 crédits de formation continue.

Compétences clés : Connaître les domaines, les pratiques et les compétences liés à la sécurité de l'information.

Intérêt pour cette certification :

- 83 % des personnes consultées considèrent que cette certification a une importance « élevée » pour les employeurs.
- sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur), la certification CISSP obtient une cote de reconnaissance professionnelle de 4,4.

Lien utile pour des informations détaillées : Section de Québec de l'Information System Audit and Control Association (ISACA) <https://www.isc2.org>

6.2.9 Certification Certified Business Analyst Professional (CBAP)

Objectif de la certification : Reconnaître les personnes qui disposent des connaissances et de l'expérience pour mettre en place des pratiques reconnues d'analyse d'affaires.

Contexte d'utilisation : Identification des besoins d'affaires.

À qui s'adresse cette certification :

- aux analystes d'affaires intermédiaires et seniors qui connaissent des domaines de compétences de l'analyse d'affaires;
- 72 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse à des emplois intermédiaires et seniors;
- 78 % des personnes consultées considère que cette certification s'adresse principalement à la famille de professions Analyse/Conception.

Exigences pour acquérir la certification :

- Posséder 7 500 heures d'expérience en analyse d'affaires, connaître quatre des six domaines de compétences de l'analyse d'affaires, posséder un diplôme d'études secondaires ou l'équivalent, avoir suivi au moins 21 heures de formation professionnelle pertinente et obtenir deux références de personnes certifiées CBAP.

Compétences clés : Les six champs de compétence du Business Analysis Body of Knowledge (BABOK) : planification et suivi de l'analyse d'affaires, soutien à l'identification de besoins, gestion et communication des besoins, analyse de l'entreprise, analyse des besoins, évaluation et validation des solutions.

Intérêt pour cette certification :

- 55 % des personnes consultées considèrent que cette certification a une importance « moyenne » pour les employeurs;
- sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur), la certification CBAP obtient une cote de reconnaissance professionnelle de 2,8.

Liens utiles pour de l'information détaillée : l'International Institute of Business Analysis (IIBA) Section de Montréal : <http://montreal.iiba.org>, section de Québec : <http://regiondequebec.iiba.org>

6.2.10 Certification Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT)

Objectif de la certification : Reconnaître les personnes qui connaissent le cadre de référence COBIT et ses composantes (objectifs de contrôle, pratique de contrôle, guide de management, guide d'audit) et sont en mesure de les appliquer au quotidien.

Contexte d'utilisation : Contrôle des systèmes d'information et de leur alignement sur la stratégie de l'organisation.

À qui s'adresse cette certification :

- aux décideuses et décideurs, managers, consultantes et consultants, auditrices et auditeurs, cheffes et chefs de projets et professionnelles et professionnels des systèmes d'information.
- 55 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse à des emplois intermédiaires et seniors.
- 67 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse principalement à la famille de professions Analyse/Conception, et 33 % à la famille de professions Administrateur/Service aux usagers.

Exigences pour acquérir la certification : Suivre une formation de trois jours et réussir l'examen.

Compétences clés : Connaître le concept de gouvernance des systèmes d'information, la structure, les objectifs et les outils de COBIT, l'application de COBIT.

Intérêt pour cette certification :

- 60 % des personnes consultées considèrent que cette certification a une importance « moyenne » pour les employeurs;
- sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur), la certification COBIT obtient une cote de reconnaissance professionnelle de 2,8.

Lien utile pour des informations détaillées : Association française de l'audit et du conseil Informatiques
<http://www.afai.fr/index.php?m=29>

6.2.11 Certification Certified Information Security Manager (CISM)

Objectif de la certification : Reconnaître l'expertise et la compétence des personnes responsables de la sécurité de l'information et des technologies, de même que celles qui proposent des services consultation en gestion de la sécurité.

Contexte d'utilisation : Gestion de la sécurité des systèmes d'information.

À qui s'adresse cette certification :

- aux ingénieures et ingénieurs sécurité, responsables de la sécurité des systèmes informatiques, spécialistes en sécurité informatique, consultantes et consultants en sécurité, technologues en sécurité opérationnelle;
- 76 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse à des emplois intermédiaires et seniors;
- 57 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse principalement à la famille de professions Analyse/Conception, et 29 % à la famille de professions Administrateur/Service aux usagers.

Exigences pour acquérir la certification :

- un minimum de cinq années d'expérience appropriées, adhérer au code d'éthique professionnelle de l'ISACA et réussir l'examen;
- une fois l'examen réussi, un minimum de 120 heures de formation continue par période de trois ans est requis pour maintenir la certification.

Compétences clés : Connaître les domaines, les pratiques et les compétences liés à la sécurité informatique : la gouvernance de la sécurité de l'information, la gestion des risques de la sécurité de l'information, le développement de programmes de sécurité de l'information, la gestion de programmes de sécurité de l'information, la gestion et la réponse aux incidents.

Intérêt pour cette certification :

- 67 % des personnes consultées considèrent que cette certification a une importance « élevée » pour les employeurs;
- sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur), la certification CISM obtient une cote de reconnaissance professionnelle de 3,6.

Lien utile pour de l'information détaillée : Section de Québec de l'Information System Audit and Control Association (ISACA) : <http://www.isaca-quebec.ca/cism.htm>

6.2.12 Certification Certified in the Governance of Enterprise IT (CGEIT)

Objectif de la certification : Reconnaître les personnes qui disposent de l'expérience et des connaissances dans la gestion, le conseil ou l'audit de la Gouvernance des TI.

Contexte d'utilisation : Audit, contrôle et sécurité des technologies et systèmes d'information.

À qui s'adresse cette certification :

- aux professionnelles et professionnels disposant d'une expérience substantielle dans la gestion, le conseil ou l'audit de la Gouvernance des TI;
- 50 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse à des emplois seniors;
- 67 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse principalement à la famille de professions Analyse/Conception et 33 % à la famille de professions Administrateur/Service aux usagers.

Exigences pour acquérir la certification :

- un minimum de cinq années d'expérience appropriées, adhérer au code d'éthique professionnelle de l'ISACA et réussir l'examen;
- une fois l'examen réussi, un minimum de 120 heures de formation continue par période de trois ans est requis pour maintenir la certification.

Compétences clés : Connaître les domaines, les pratiques et les compétences liés à la gouvernance concernant : l'orientation des TI, l'optimisation de la valeur des investissements, la mesure de la performance des TI, la gestion des risques, la délocalisation, l'implantation et l'amélioration continue de la gouvernance des TI.

Intérêt pour cette certification :

- 50 % des personnes consultées considèrent que cette certification a une importance « faible » pour les employeurs;
- sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur), la certification CGEIT obtient une cote de reconnaissance professionnelle de 3,4.

Lien utile pour des informations détaillées : Section de Québec de l'Information System Audit and Control Association (ISACA) <http://www.isaca-quebec.ca/cgeit.htm>

6.2.13 Certification Certified in Risk and Information Systems Control (CRISC)

Objectif de la certification : Reconnaître les professionnelles et professionnels en gestion et prévention des risques, ainsi que leur capacité à définir les contrôles requis aux systèmes d'information, à les mettre en œuvre, à les piloter et à voir à leur fonctionnement afin de limiter de tels risques.

Contexte d'utilisation : Gestion et prévention des risques liés aux systèmes informatiques.

À qui s'adresse cette certification :

- aux professionnelles et professionnels expérimentés en gestion et prévention des risques liés aux systèmes informatiques;
- 50 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse à des emplois intermédiaires et seniors;
- 75 % des personnes consultées considèrent que cette certification s'adresse principalement à la famille de professions Analyse/Conception.

Exigences pour acquérir la certification :

- au moins cinq ans d'expérience en informatique, dont au moins trois dans les domaines de la certification, adhérer au code d'éthique professionnelle et réussir l'examen;
- une fois l'examen réussi, un minimum de 120 heures de formation continue par période de trois ans est requis pour maintenir la certification.

Compétences clés : L'identification, l'évaluation et l'appréciation des risques, le traitement des risques, la surveillance des risques, la conception et la mise en œuvre des contrôles des systèmes d'information (dans la perspective Risques), le suivi et la maintenance des contrôles des systèmes d'information.

Intérêt pour cette certification :

- 57 % des personnes consultées considèrent que cette certification a une importance « moyenne » pour les employeurs;
- sur une échelle de 1 (faible valeur) à 5 (très grande valeur), la certification CRISC obtient une cote de reconnaissance professionnelle de 2,7.

Lien utile pour de l'information détaillée : Section de Québec de l'Information System Audit and Control Association (ISACA) <http://www.isaca-quebec.ca/crisc.htm>

6.3 Les difficultés d'obtention des certifications de type *professionnel*

Nous avons demandé aux personnes consultées quelles étaient, de façon générale, les principales difficultés à obtenir des certifications de type *professionnel*.

TABLEAU 5 – Identification des principales difficultés à obtenir des certifications de type *professionnel*

Difficultés	Certifications de type professionnel
Nombre de répondants	35
Formation initiale exigée	51 %
Difficulté de l'examen	43 %
Durée de la formation requise	43 %
Coût	37 %
Expérience requise	29 %
Complexité du processus de certification	29 %
Langue	17 %
Certification préalable requise	11 %
Accès à l'examen	6 %

Source : Consultation sur les certifications *TECHNOCompétences* 2012. Traitement des données : FGC Conseil.

Le tableau précédent montre que la formation initiale exigée pour obtenir une certification de type *professionnel* vient en tête de liste des difficultés identifiées. Suivent de près la difficulté de l'examen et la durée de la formation requise, mentionnées par 43 % des personnes répondantes. Les coûts semblent aussi représenter une difficulté importante pour plus du tiers des personnes répondantes.

On peut conclure que les certifications de type *professionnel* sont relativement accessibles, mais demandent, comme l'ont mentionné des personnes en entrevue, une préparation adéquate pour bien réussir les examens.

7. Certifications de type *produits* ou *multiproduits*

7.1 Les caractéristiques des certifications *produits* ou *multiproduits*

Contrairement aux certifications de type *professionnel*, il n'est pas possible de dresser un portrait de certifications spécifiques de type *produits* ou *multiproduits* étant donné leur nombre très élevé. De plus, les critères de sélection d'une certification plutôt qu'une autre sont très différents d'une professionnelle ou d'un professionnel à l'autre. Malgré tout, nous pouvons identifier quelques caractéristiques générales des certifications *produits* ou *multiproduits* à partir de l'information recueillie auprès des personnes consultées :

- de façon générale, près de la moitié des personnes consultées considèrent que les certifications *produits* ou *multiproduits* sont importantes pour les employeurs;
- étant donné qu'il y a un nombre élevé de certifications possibles, elles s'adressent à tous les niveaux d'emploi et peuvent être acquises de façon progressive en fonction de l'évolution des qualifications ou des besoins des individus;
- elles s'adressent surtout aux familles d'emploi Développement/Programmation et Administrateur/Services aux usagers, donc autant en développement qu'en infrastructure;
- elles sont souvent très spécifiques à un produit ou à une version de produits, il faut donc constamment se tenir à jour ou obtenir les certifications à mesure que le produit évolue;
- les certifications *produits* ou *multiproduits* demandées peuvent varier énormément d'un employeur à l'autre, selon les produits ou les technologies employées;
- comme certaines technologies ou certains produits sont très répandus et utilisés par un nombre élevé d'employeurs, les certifications qui leur sont associées sont probablement plus intéressantes;
- la crédibilité des certifications *produits* ou *multiproduits* n'est pas uniforme et dépend en grande partie du processus de certification et de la qualité des moyens d'évaluation des qualifications.

7.2 Les difficultés d'obtention des certifications de type *produits* ou *multiproduits*

Les personnes consultées ont évalué l'importance des difficultés à obtenir des certifications de type *produits* ou *multiproduits*.

TABLEAU 6 – Identification des principales difficultés à obtenir des certifications de type *produits* ou *multiproduits*

Difficulté	Certifications de type <i>produits</i> ou <i>multiproduits</i>
Nombre de répondants	35
Formation initiale exigée	29 %
Durée de la formation requise	29 %
Complexité du processus de certification	26 %
Coût	23 %
Expérience requise	17 %
Difficulté de l'examen	14 %
Certification préalable requise	14 %
Langue	9 %
Accès à l'examen	6 %

Source : Consultation sur les certifications TECHNOCompétences 2012. Traitement des données : FGC Conseil.

À partir du tableau précédent, on constate en premier lieu que, globalement, le pourcentage de personnes répondantes qui ont identifié des difficultés à obtenir des certifications de type *produits* ou *multiproduits* est beaucoup plus faible que dans le cas des certifications de type *professionnel* (voir tableau 5).

On constate aussi que l'ordre d'importance des difficultés de l'examen vient au sixième rang et n'est identifié comme une difficulté que par 14 % des personnes répondantes.

Il demeure que la formation initiale exigée, la durée de la formation requise et la complexité du processus de certification sont considérées comme importantes par plus du quart des personnes répondantes.

ANNEXES

1. Guide d'entrevue
2. Liste des personnes qui ont participé aux entrevues
3. Questionnaire « en ligne »

ANNEXE 1 Guide d'entrevue

GUIDE D'ENTREVUE – CERTIFICATIONS EN TIC

Intro **TECHNOCompétences**, le Comité sectoriel de main-d'œuvre en technologies de l'information et des communications désire identifier et analyser les certifications les plus pertinentes pour le secteur des technologies de l'information et des communications (TIC) pour un ensemble de familles de professions du secteur.

1 Identification du répondant :

Prénom et Nom : _____ Fonction : _____
Nom de l'entreprise : _____ Tél. : _____

2 Quels sont les principaux secteurs d'activité pour lesquels vous recrutez des professionnels en TIC ?

3 Est-ce que les employeurs du secteur des TIC exigent fréquemment une ou des certifications comme critère d'embauche ? Si oui :

- surtout dans quels secteurs d'activité ?
- pour quelles professions ou familles de professions ?

4 En consultant les familles de professions des TIC présentées ci-après, est-ce qu'il y a des professions clés ou pour lesquelles il y a une forte demande que vous ajouteriez à celles qui sont identifiées ?

Pour chacune des familles de professions suivantes veuillez identifier 5 à 10 certifications les plus fréquemment demandées présentement en tenant compte des éléments suivants :

- Veuillez considérer les trois types de certifications suivantes :
 - Certifications professionnelles (ex. : Expert agréé en technologies de l'information EATI, Project Management Professional PMP, etc.)
 - Certifications produits, directement associées à l'utilisation d'un produit (ex. : Microsoft, Cisco, etc.)
 - Certifications multiproduits, comme des langages, des plateformes, etc. (ex. : HTML, Java, Unix, Oracle, etc.)
- Veuillez considérer trois niveaux d'expérience dans la profession :
 - Débutant
 - Intermédiaire
 - Senior
- Veuillez préciser si les certifications sont :
 - Exigée « E »
 - Recherchée « R »

5 Pour la famille de professions **Analyse / Conception** quelles sont les certifications les plus en demande présentement ?

Famille de professions : Analyse / Conception : Analyste des systèmes de gestion, Analyste en besoins d'affaires, Architecte informatique, Chargé de projet						
Niveau	Certifications professionnelles	E R	Certifications produits	E R	Certifications multiproduits	E R
Débutant						
Intermédiaire						
Senior						

- 6** Pour la famille de professions **Développement / Programmation** quelles sont les certifications les plus en demande présentement ?

Famille de professions : Développement / Programmation : Directeur (VP, chef) développement – R et D, Programmeur, Programmeur/analyste, Programmeur/analyste organisationnel « ERP », Rédacteur technique						
Niveau	Certifications professionnelles	E R	Certifications produits	E R	Certifications multi-produits	E R
Débutant						
Intermédiaire						
Senior						

- 7** Pour la famille de professions **Administrateur / Services aux usagers**, quelles sont les certifications les plus en demande présentement ?

Famille de professions : Administrateur / Services aux usagers : Administrateur de bases de données, Administrateur de systèmes et de réseaux, Spécialiste de la téléassistance en TI (centre de soutien technique), Technicien support technique externe						
Niveau	Certifications professionnelles	E R	Certifications produits	E R	Certifications multi-produits	E R
Débutant						

Intermédiaire						
Senior						

8 Pour la famille de professions **Web** quelles sont les certifications les plus en demande présentement ?

Famille de professions : Web : Analyste Web, Concepteur WEB – Web designer, Infographiste, Intégrateur (WEB)						
Niveau	Certifications professionnelles	E R	Certifications produits	E R	Certifications multi-produits	E R
Débutant						
Intermédiaire						
Senior						

- 9** Pour la famille de professions de profession **Jeu vidéo / Production artistique** quelles sont les certifications les plus en demande présentement ?

Famille de professions : Jeu vidéo / Production artistique : Directeur artistique, Concepteur de jeux, Artiste, Concepteur scénariste						
Niveau	Certifications professionnelles	E R	Certifications produits	E R	Certifications multi-produits	E R
Débutant						
Intermédiaire						
Senior						

- 10** Parmi les certifications mentionnées précédemment, lesquelles sont facilement accessibles pour la main-d'œuvre œuvrant dans les TIC au Québec ?
- 11** Parmi les certifications mentionnées précédemment, lesquelles sont difficiles à obtenir et pourquoi ? (ex. : formation ou expérience pré requise, durée, complexité, coût, examen difficile, langue, accès à l'examen, processus complexe de certification etc.) ?

12 Est-ce que vous êtes en mesure d'identifier des certifications en émergence, c'est-à-dire qui seront très probablement demandées dans un avenir rapproché ? Si oui,

- lesquelles ?
- pour quelles professions ou familles de professions ?

13 Si vous le désirez, veuillez nous faire part de vos suggestions concernant cette étude.

Merci d'avoir participé à cette entrevue.

ANNEXE 2 Liste des personnes qui ont participé aux entrevues

Suzanne Gravel

Conseillère principale – Recrutement TI

Marie-Claude Gauthier

Directrice – Développement des affaires

AFI Expertise (formation et services conseils)

Formateur certifié Microsoft

André Létourneau

Président – Recruteur sénior

Alteo inc.

Isabelle Brunet

Directrice conseil principale

Technologia

Pierre Lecavalier

Président

Sphère 23 Marketing et Technologie