

TechnoCompétences

Québec Chaudière-Appalaches

Profils des compétences dans le secteur des TI

• • • • • • • • • •

2480, Chemin Sainte-Foy, Bureau 110, Sainte-Foy (Québec), G1V 1T6
Téléphone : (418) 624-8544 Télécopieur : (418) 624-8655 Courriel : info@groupe-mission.qc.ca

TechnoCompétences

Québec Chaudière-Appalaches

Document préparé par :

Recherche documentaire : Annie Jacques, Groupe Mission

2480, Chemin Sainte-Foy, Bureau 110,
Sainte-Foy (Québec), G1V 1T6
Téléphone : (418) 624-8544
Télécopieur : (418) 624-8655
Courriel : info@groupe-mission.qc.ca

Analyse et rédaction :

Patrice Di Marcantonio, M.B.A.,
Consultant
2018, Chemin Royal
Saint-Laurent-de-l'Île-d'Orléans (Québec)
G0A 3Z0
Téléphone : (418) 828-0965
Télécopieur : (418) 828-0370
Courriel : pdimarca@clic.net

Pour le :

CRISP
10 Rue Pierre-Olivier-Chauveau, Local SS-09
Québec (Québec)
G1R 4J3

• • • • • • • • • •

Table des matières

1.0 Introduction et rappel du mandat.	1
1.1 Contexte	1
1.2. Introduction	1
2.0 Les écrits sur le sujet et les classifications	3
2.1. Les écrits sur le sujet.....	3
2.2. La classification du Gouvernement fédéral canadien	7
2.3. La classification du Gouvernement fédéral américain.....	10
3.0 Les différents profils de compétences.	12
3.1. The competency-based job profil.....	12
3.2. Le profil global de compétences de la Commission de la fonction publique du Canada.....	13
3.3. Les profils des compétences de huit professions stratégiques dans le domaine de multimédia	15
3.4. Le modèle du profil des compétences professionnelles du CRHL.....	16
4.0 Commentaires et analyse	19
5.0 Conclusion	21
Annexe	23

1.0 Introduction

Rappel du mandat

1.1 Contexte

Dans le cadre de son mandat, le CRISP se préoccupe de toutes les questions de recrutement et de rétention de main-d'œuvre en TI dans les ministères et organismes membres. À ce titre, le CRISP a initié plusieurs actions afin de mieux cerner les définitions des emplois liés aux TI et les compétences qui y sont associées. Afin de toujours pouvoir mieux servir ses membres le CRISP souhaite développer de nouvelles connaissances et informations sur l'établissement de profils de compétences liés aux emplois en TI, afin de fournir au SCT une information juste qui pourra alors servir à une saine classification des emplois, ainsi que pour informer correctement les ministères et organismes membres.

Conformément au mandat qui nous a été confié, nous avons dans un premier temps identifié et obtenu différents profils de compétences liés aux TIC et développés tant au niveau fédéral que provincial. Nos recherches ont aussi porté sur ce qui se fait au niveau des États-Unis et de l'Europe. Nous avons pris connaissance, analysé et émis une opinion sur les différents profils obtenus. C'est ce que vous retrouverez dans les pages suivantes.

1.2 Introduction

Les dix dernières années ont été riches en ce qui concerne les compétences. Le mouvement des *compétences* a envahi la scène des ressources humaines. L'élaboration de profils de compétences, la classification et la rémunération basées sur les compétences, l'évaluation du rendement, la mesure des écarts, l'élaboration de plans de formation basés sur les compétences, ainsi que la dotation basée sur les compétences et tous autres usages possibles grâce aux compétences ont connu un succès croissant tant au niveau des organisations privées que publiques. Certains

vont même jusqu'à dire que les prochaines étapes de l'implantation des profils de compétences sont cruciales pour ce qui est de la survie, de la productivité et de la concurrence de ces mêmes organisations.

Mais au fait qu'entend-on par compétences? Une définition relativement répandue fait état de «caractéristiques sous-jacentes au rendement et au comportement d'une personne au travail». Le United States Office of Personnel Management donne une définition un peu plus complète : «Une compétence est un modèle observable et mesurable d'habiletés, de connaissances, de capacités, de comportements et d'autres caractéristiques essentielles pour exécuter avec succès les tâches reliées à un poste ou à une fonction»¹. Le domaine des technologies de l'information n'échappe pas à cette vague déferlante. De nombreuses recherches ont permis de définir des profils de compétences pour l'industrie du logiciel ou pour le multimédia. Nous vous proposons dans les pages qui suivent un tour d'horizon des profils que nous avons réussi à trouver. Ce tour d'horizon ne se veut pas exhaustif, cela serait présomptueux de notre part. Nous n'avons réussi à identifier que quelques profils de compétences dont vous trouverez la liste et une copie en fin de document. Dans un premier temps nous ferons une tentative de synthèse des écrits scientifiques qui existent sur le sujet et qui font ressortir quatre grandes compétences génériques recherchées dans le domaine des TI et nous verrons quelle structure les gouvernements fédéraux canadiens et américains utilisent pour leur classification. Nous ferons ensuite une présentation des principaux profils de compétences. Nous terminerons ce rapport par quelques commentaires sur la pertinence de ces profils en fonction de ce que nous aurons vu dans la première partie et sur l'utilisation possible de tels profils dans la fonction publique québécoise. Nous concluons enfin cette étude par quelques recommandations sur les limites et les suites à donner à cette étude.

¹ Traduction libre de : A competency is an observable, measurable pattern of skills, knowledge, abilities, behaviours, and other characteristics needed to perform work roles or occupational functions successfully.

2.0 Les écrits sur le sujet et les classifications au niveau des gouvernements fédéraux canadien et américain.

2.1. Les écrits sur le sujet.

Au cours des vingt dernières années, les attentes et les exigences à l'égard des habiletés requises en ce qui concerne les spécialistes en TI se sont transformées aussi bien en raison de l'évolution de la technologie qu'en raison de l'entrée en scène d'utilisateurs provenant de différents secteurs des organisations. Ces transformations ont entraîné une spécialisation et une division du travail dans la profession. Pour ces raisons et bien d'autres, cerner les habiletés requises chez un bon informaticien et, plus précisément, chez un bon analyste en développement de systèmes a toujours été une source de préoccupation pour les gestionnaires des ressources humaines, pour les responsables de services mais aussi par tous les intervenants comme les enseignants, les conseillers et bien d'autres. Si, au cours des années, plusieurs auteurs ont abordé le sujet des habiletés requises par les professionnels en technologies de l'information, la portée des écrits est cependant limitée, et ce principalement pour trois raisons :

- 1) La difficulté à identifier une méthode à la fois adéquate et rigoureuse pour recueillir l'information. En effet, on retrouve dans ces écrits des énoncés d'opinions fondées sur des discussions avec un petit nombre de gens du milieu ou de gens d'affaires mais également des expériences de pensée.
- 2) Le manque de structuration: On a noté l'absence d'une classification permettant d'appréhender les habiletés génériques requises par un professionnel des technologies de l'information, l'absence de standards concernant la nomenclature, le recours à une terminologie différente pour traiter d'une même habileté au sein d'entreprises différentes.
- 3) Le manque d'exhaustivité dans l'identification des habiletés requises. Par exemple, certains auteurs auront recours à un générique, par exemple le terme "*SOFT SKILLS*", qui correspond tant aux habiletés interpersonnelles qu'aux habiletés en affaires. Ces carences

rendent difficile à la fois une interprétation globale des habiletés requises et l'identification de pré-requis pour un poste spécifique dans la profession.

Parmi les écrits marquants ces dernières années, celui de Todd, McKenn et Gallupe (1995) s'est intéressé à l'évolution des exigences requises pour des postes en systèmes d'information (programmeur, analyste de systèmes, et gestionnaire de systèmes) dans les offres d'emplois publiées dans quatre journaux importants entre 1970 et 1990. À partir de cette analyse, les auteurs identifient trois grandes catégories d'habiletés :

- 1) *Connaissances techniques*, qui regroupent les catégories *logiciels et quincaillerie*,
- 2) *Connaissances en affaires*, qui regroupent les catégories *affaires, direction* (management) et la catégorie *sociale*,
- 3) *Connaissances en systèmes*, qui regroupent les catégories *résolution de problèmes et méthodologies de développement*.

En 1998, Flatto (1998) a proposé à des interlocuteurs inscrits à une liste de discussion spécialisée, de commenter et d'améliorer ses trois (3) points de vue sur les habiletés que les jeunes diplômés en systèmes d'information devraient posséder afin de répondre à la demande des employeurs sur le marché. L'enquête ainsi réalisée permet de mieux cerner les préoccupations des enseignants du domaine des technologies de l'information. Les trois catégories proposées par l'auteur de l'enquête sont :

- 1) Habiletés à communiquer: L'habileté à communiquer des points techniques à des non-spécialistes. L'auteur insiste plus sur les habiletés écrites et inclus la grammaire, l'orthographe dans sa classification.. Certains répondants ont également insisté sur l'importance de l'habileté à réaliser des présentations.
- 2) Habiletés à résoudre des problèmes: il s'agit de la capacité à résoudre des cas à partir d'une approche générale.
- 3) Habiletés à extraire l'information: L'auteur la définit comme étant la capacité à comprendre les besoins énoncés par l'interlocuteur. Cette proposition a cependant reçu un appui plus faible que les précédentes.

Les répondants ont également suggéré d'autres habiletés telles que : Sens critique et évaluation, travail d'équipe, auto-apprentissage, intégration des T.I., flexibilité, connaissances d'ordre technique, connaissances en conception, connaissances en opération, mission d'affaires, gérer des points de vue différents, respect des délais et de la qualité, évaluation et assimilation des technologies, capacité à gérer plusieurs facteurs simultanément, motiver le personnel, créativité, capacité numérique et connaissance de soi.

En résumé, les habiletés reliées aux communications (et ce sous toutes ses formes) apparaissent comme des habiletés importantes dont il faut favoriser le développement chez les diplômés. Les habiletés qui favorisent les aptitudes à résoudre des problèmes complexes le sont également. L'autre aspect important qui ressort de cette étude, plus difficile à délimiter, fait référence au volet des "habiletés avec les personnes".

En jumelant l'ensemble des habiletés identifiées le plus fréquemment par divers auteurs, la taxonomie de Todd *et al.* (1995) et l'ensemble des propositions formulées dans l'enquête de Flatto (1998), Anne Chartier (1999) a élaboré une classification plus exhaustive qui comporte quatre catégories: 1) habiletés interpersonnelles, 2) habiletés personnelles, 3) habiletés en affaires et 4) habiletés techniques.

Les **habiletés interpersonnelles** sont définies comme étant l'ensemble des caractéristiques personnelles qu'un individu possède et qui lui facilitent la prise de contact avec d'autres personnes. Ces relations peuvent mener à l'identification d'objectifs communs, qu'il s'agisse de buts personnels ou professionnels. Cette première catégorie inclut les sous-catégories suivantes: Un ensemble d'habiletés reliées aux *communications* tant orales qu'écrites telles que la capacité d'expression orale, la qualité de l'écriture mais également la présentation, l'utilisation de la technologie comme support aux communications, la négociation, la persuasion, l'adaptabilité du niveau du langage. On retrouve également les sous-catégories suivantes qui témoignent d'habiletés dans les relations interpersonnelles: *Le leadership*, *le développement de relations* tant au niveau personnel que professionnel, *le maintien de ces relations*, *la responsabilité publique* et *le travail d'équipe*, *la gestion des opinions* et *l'empathie*.²

La seconde catégorie, les "**habiletés personnelles**", décrivent un groupe d'habiletés qui permettent à une personne de se démarquer de la moyenne des gens. Ces habiletés peuvent être acquises au fil des expériences personnelles. Elles correspondent à un ensemble d'éléments regroupés dans la littérature sous la rubrique des "*SOFT SKILLS*". Ces habiletés facilitent la mise en oeuvre d'habiletés propres aux autres catégories telles que les habiletés interpersonnelles ou les habiletés utiles en affaires. Ces habiletés sont également un appui intéressant aux habiletés techniques. Nombre de ces habiletés personnelles reflètent des habiletés qui ne sont pas exclusives au domaine des technologies de l'information. Elles sont recherchées dans tous les domaines. Les sous-catégories qui appartiennent à ce groupe, au nombre de 27, sont: *habiletés de consultant*, *résolution de conflit*, *confiance en soi*, *capacité d'apprentissage*, *motivation*, *curiosité*, *être brillant*, *patience*, *sens critique*, *énergie*,

² Banville C., Chartier, A. et Plourde, L., *Les habiletés nécessaires à un analyste en développement de systèmes informatiques dans le domaine de l'assurance de dommages (I.A.R.D.) : Analyse comparée des perceptions des gestionnaires et des utilisateurs*, 1999.

*créativité, extraction de l'information, logique, habileté à résoudre des problèmes complexes, capacité d'investigation, gérer les attentes des clients, service à la clientèle des TI, capacité d'association avec les clients, coopération et collaboration, influence, gestion du changement, écoute active, rapidité dans la livraison des résultats, adaptation aux changements, flexibilité, jugement, prise de décision.*³

La troisième catégorie, "**habiletés dans le domaine des affaires**", a trait à la capacité d'un individu à comprendre et intégrer les diverses fonctions administratives d'une entreprise à la stratégie favorisée par celle-ci afin de saisir les avantages concurrentiels du secteur industriel dans lequel elle évolue. Parmi ces fonctions on peut citer des fonctions telles que: comptabilité, finance, gestion du personnel, marketing ou production. Ces habiletés témoignent de la capacité d'un employé dans le domaine des technologies de l'information à saisir l'apport potentiel des technologies dans la stratégie de l'entreprise. Ces connaissances lui permettent à la fois de comprendre et éventuellement de justifier comment le système à développer s'insère dans les stratégies d'entreprises.

Outre ces *habiletés fonctionnelles* particulières, cette troisième catégorie inclut également des connaissances particulières qui, bien que ne faisant pas appel directement à des notions fonctionnelles, sont nécessaires pour œuvrer efficacement dans le monde des affaires. On retrouve dans cette catégorie la compréhension des *jeux politiques* dans l'organisation, *penser en gestionnaire, gestion de projet, éthique professionnelle, approche systémique* et comprendre le *rôle des SI dans l'entreprise*.⁴

La quatrième catégorie, les "**habiletés techniques**", désigne l'ensemble des connaissances nécessaires à la manipulation des ordinateurs et au développement informatique. Elle comporte des habiletés dont les contenus peuvent se modifier fréquemment et rapidement en raison de leurs liens avec l'évolution des TI. Ces habiletés sont souvent désignées en anglais par les expressions *TECHNICAL SKILLS* ou *COMPUTER SKILLS*. Ces habiletés incluent principalement les sous-catégories: *langages de programmation, connaissances des produits (packages), connaissances des outils de gestion de bases de données, connaissances en télécommunication, habiletés reliées au développement, aux opérations ou à l'exploitation de l'univers du WEB, analyse des processus d'affaires, connaissance des environnements et des plate-formes d'exploitation et de développement, connaissance générale des tendances technologiques, administrateur de systèmes, administrateur de bases de données, évaluation et assimilation des technologies, connaissances de bas niveau cognitif*.⁵

³ Ibid 1

⁴ Ibid 1

2.2 La classification du Gouvernement fédéral canadien.

Cette classification intéressante recoupe ce que l'on retrouve dans de nombreux modèles de profil de compétences professionnelles sans toutefois être aussi claire. Dans son profil global de compétence (PGC), la Commission de la fonction publique du Canada élabore huit catégories de compétences. Ces catégories se divisent en groupes de compétences et en compétences individuelles.

I. Aptitudes.

Les aptitudes désignent le potentiel d'une personne ou sa capacité à acquérir de nouvelles capacités et habiletés, en d'autres mots, il s'agit de ce qu'une personne peut apprendre moyennant une formation ou une mise en situation appropriée. Les aptitudes sont distinctes des capacités et habiletés car elles servent à inférer le potentiel d'une personne et non pas ses compétences réelles. Le perfectionnement d'une capacité ou d'une habileté particulière peut exiger une certaine aptitude connexe, mais les deux catégories ne sont pas équivalentes. On traite généralement des aptitudes lorsqu'il est question pour une personne de choisir une orientation professionnelle ou scolaire. La catégorie est incluse surtout en raison de son utilité lorsqu'il s'agit de prendre des décisions en matière de consultation de carrière ou de recyclage. Les aptitudes sont réparties en huit regroupements.

II. Capacités et habiletés.

Les capacités et habiletés sont les facteurs essentiels à un bon rendement au travail. Bon nombre des compétences mentionnées dans cette catégorie sont bien connues des usagers. Elles sont depuis longtemps reconnues comme essentielles dans un vaste éventail de tâches et de postes.

III. Connaissances.

Les connaissances constituent l'ensemble de ce qu'une personne a déjà appris et dont elle peut se servir le moment venu, notamment, des faits, des chiffres, des événements de même que des renseignements sur les techniques et les procédures. Dans une organisation, les compétences relatives aux connaissances s'appliquent à tout emploi. La formation, l'attestation professionnelle, l'éducation et l'expérience sont autant de moyens qui, dans le passé, ont été utilisés pour rendre compte des connaissances. Ces «qualifications» ne correspondent pas aux connaissances proprement dites, mais elles constituent un moyen de les évaluer.

IV. Caractéristiques physiques.

⁵ Ibid 1

Cette catégorie renferme les compétences reliées au mouvement (par exemple, la force ou la coordination), aux sens (par exemple, l'acuité visuelle) et aux caractéristiques psychophysiques (vitalité et énergie). Règle générale, on tient surtout compte de ces caractéristiques dans les emplois particulièrement exigeants sur le plan physique, comme c'est le cas, par exemple, pour les pompiers ou les agents de police. Cependant, d'autres professions moins exigeantes physiquement nécessitent néanmoins certaines compétences relevant de cette catégorie. Par exemple, on peut exiger des agents de bureau une certaine dextérité manuelle pour exécuter des tâches de saisie au clavier et la capacité de demeurer en position assise pendant de longues périodes.

V. Styles.

Dans le *PGC*, on fait la distinction entre les styles et les autres compétences. La section des capacités et des habiletés qu'on trouve dans ce profil global décrit des attributs fondamentaux; ainsi, les attributs du leader efficace comprennent la capacité de formuler une vision, d'inspirer les autres et de procéder à une planification stratégique. Ces qualités contribuent à orienter l'organisation car elles concernent ce que les leaders accomplissent. Le style, par contre, a trait à la manière dont ils l'accomplissent compte tenu du fait qu'il y a plus d'une façon d'atteindre un objectif visé. Le fondement des styles, considéré comme une compétence, est l'acquisition d'un répertoire de comportements dans lequel on peut puiser selon les circonstances. La façon dont on choisit d'exprimer ses compétences ou d'atteindre ses objectifs peut dépendre du contexte (individu ou équipe), des collègues (égaux, subalternes, supérieurs ou combinaison) ou du but visé (par exemple, négociations, service à la clientèle, partenariat). Les compétences de cette catégorie permettent aussi bien la souplesse de comportements horizontaux dont doivent parfois faire preuve tous les employés d'une organisation que la souplesse de comportements verticaux qui constitue le facteur de prévision déterminant de la mobilité ascendante.

VI. Personnalité.

La personnalité désigne les caractéristiques propres à chacun quant à sa façon, relativement constante, de réagir aux situations. La personnalité peut s'avérer très utile pour nous aider à comprendre le rendement et le comportement en milieu de travail. Bien souvent, les compétences de cette catégorie interagissent avec d'autres compétences, affectant notamment la façon dont celles-ci sont exprimées et leur expression ou leur absence d'expression. Par exemple, la confiance peut influencer grandement sur la capacité d'une personne à montrer ses connaissances, à s'exprimer verbalement ou à être à son meilleur physiquement. Cinq dimensions générales de la personnalité constituent le groupe de compétences de cette catégorie.

VII. Principes, valeurs, convictions, attitudes et spiritualité.

Cette dernière catégorie regroupe des compétences qui, ensemble, font partie intégrante du caractère d'une personne. Bien souvent, ces compétences sont à l'origine de la motivation au travail d'une personne à remplir son devoir et peuvent grandement influencer sur les choix et les décisions qu'elle prend dans son milieu de travail. Le PGC définit les groupes de la façon suivante :

- *Principes* : Vérités fondamentales servant de base au raisonnement et de guide à l'action. Elles sont universellement reconnues comme étant importantes.
- *Valeurs* : l'importance ou l'utilité rattachée à des activités particulières et à des objectifs de travail ou hors travail que nous entreprenons afin de satisfaire nos besoins. Les valeurs influencent nos choix d'objectifs et d'activités.
- *Convictions* : perceptions de la réalité qui aident les personnes à comprendre leur environnement. Elles forment les attentes et précisent les relations de cause à effet (par exemple, la maîtrise de l'environnement). Elles reposent sur la reconnaissance de certaines suppositions comme des réalités.
- *Attitudes* : disposition favorable ou non à l'égard d'une situation, d'un groupe, d'une idée, d'une personne, d'un événement ou d'une institution. Les attitudes supposent un jugement moral d'acceptation ou de refus d'un état de chose.
- *Spiritualité* : recherche d'un sens profond, d'une raison d'être, d'un but dans toutes les facettes de sa vie, y compris sa vie professionnelle.

VIII. Intérêts.

Les intérêts désignent la préférence d'une personne à l'égard de certains types d'activités, de milieux de travail ou de professions. Les préférences concernant les activités et les contextes professionnels peuvent varier considérablement. Certains préfèrent les emplois qui les amènent à rencontrer des gens alors que d'autres sont plus à l'aise avec les faits et les renseignements ou l'esthétique. Les gens semblent plus satisfaits de leur travail lorsqu'ils peuvent l'exercer dans un contexte qui leur permet de partager et d'exprimer leurs intérêts et les compétences qui s'y rapportent. En conséquence, l'adéquation entre les intérêts d'une personne et sa profession (ou son milieu de travail) peut avoir une très grande incidence sur son rendement et son comportement au travail. Le PGC divise les intérêts en six groupes.

2.3. La classification du Gouvernement fédéral américain.

Le gouvernement fédéral américain a lui aussi pris le virage des compétences. Toutefois, il propose une classification basée uniquement sur deux grandes compétences, ce qu'il appelle les compétences générales (General Competencies) et les compétences techniques (Technical Competencies).

I. Compétences générales : on retrouve dans cette grande classe toutes celles que l'on a intitulées interpersonnelles, personnelles et en affaires. Elles sont tantôt cognitives tantôt non cognitives. Cinq sous-groupes permettent de différencier :

1. les compétences fondamentales;
2. les compétences personnelles;
3. les compétences en communication et collaboration;
4. les compétences en affaires;
5. les compétences en ce qui concerne l'innovation et la poursuite de résultats.

II. Les compétences techniques : on retrouve dans cette catégorie toutes les compétences techniques qui permettent à un individu de remplir correctement la tâche qui lui est confiée. Pour l'ensemble des emplois de la fonction publique fédérale américaine, trois sous-classes sont observées :

1. les compétences techniques générales que l'on observe dans plusieurs emplois du groupe (comme les TI);
2. les compétences techniques spécifiques à la catégorie d'emploi;
3. les compétences spécifiques à l'emploi.

Bien que relativement simple, on retrouve dans cette classification l'ensemble des compétences couvertes par les écrits sur le sujet et le PGC du Gouvernement fédéral canadien.

3.0 Les différents profils de compétences.

Nous allons vous présenter succinctement les profils de compétences que nous avons trouvés au cours des recherches effectuées. Vous trouverez dans l'ordre :

- The competency-based job profile (qualification standard) for the computer specialist series and the telecommunications series du Gouvernement fédéral américain
- Le profil global de compétence de la Commission de la fonction publique du Canada
- Les profils des compétences de huit professions stratégiques dans le domaine du multimédia de Price Waterhouse Coopers préparés pour TechnoCompétences
- Le modèle du profil des compétences professionnelles du Conseil des ressources humaines du logiciel

3.1 The competency-based job profile (qualification standard) for the computer specialist series and the telecommunications series

Cette nouvelle classification (octobre 1999) propose 12 titres d'emploi :

1. **Communications Services :**
2. **Customer Support**
3. **Data Management**
4. **Enterprise**
5. **Information Security**
6. **Network Services**
7. **Project Management**
8. **Software Development**
9. **Systems Administration**
10. **Systems Analysis**
11. **Web Development**
12. **No Specialty**

Cette dernière classification permet soit d'inclure ce qui n'est pas classifiable dans les autres catégories, soit d'intégrer des nouveaux métiers ou des métiers évoluant rapidement.

Pour chacune de ces classes d'emploi dans la fonction publique fédérale américaine, il existe une liste des compétences choisies parmi 40 compétences générales et 53 compétences techniques. De plus, pour chaque catégorie d'emploi il peut exister 4 niveaux en fonction de l'expérience et de l'ancienneté. Le tableau ci-dessous vous présente une partie de la grille qui permet de classer chaque individu en fonction du profil des compétences utilisé.

Type de compétence		Niveau concerné	Exemples de compétences
Compétences générales	Fondamentale	Tous les niveaux	Arithmétiques, écriture, lecture, mémoire, etc...
	Communication/ Collaboration	Tous les niveaux	Service à la clientèle, communication orale, etc...
	Habilités en affaires	Tous les niveaux	Raisonnement mathématique, résolution de problème, etc...
		Journey	Organisation
		Senior Expert	Pensée stratégique, management des RH
	Compétences personnelles	Tous les niveaux	Intégrité, honnêteté, tolérance au stress, etc...
	Innovation / résultats	Intermédiaire et supérieur	Management de l'information, pensée créative, etc...
Compétences techniques	Générales en TI	Tous les niveaux	Télécommunication, matériel, support aux opérations, etc...
	Spécialisées en TI	Tous les niveaux	Langage de programmation, administration de base de données
	Dans des aires connexes	Tous les niveaux	Administration et management, analyse coûts bénéfiques, etc...
Niveau d'emploi	Débutant	Exercice de tâches simples à quelquefois compliquées avec une supervision constante	
	Intermédiaire	Exercice de tâches modérément à très difficiles avec une supervision qui laisse une grande latitude au jugement personnel	
	Régulier	Exercice de tâches extrêmement difficiles à complexes avec une faible supervision	
	Expert	Exercice de tâches extrêmement compliquées par nature	

3.2 Le profil global de compétences de la Commission de la fonction publique du Canada

La Commission de la fonction publique du Canada, organisme central de recrutement et de dotation de personnel pour la fonction publique fédérale, après avoir conduit une enquête auprès de 57 organismes au printemps 1998, a élaboré le profil global de compétences. Ce profil représente maintenant un cadre obligatoire qui permet de comprendre l'individu au travail et qui favorise la mise en place du concept de compétence au cœur même du système intégré de gestion des ressources humaines.

Le Conseil des ministères fédéraux du Québec en technologie de l'information a élaboré des profils de compétences spécifiques aux technologies de l'information avec des outils d'auto évaluation et un bottin des ressources en apprentissage, le tout intitulé Programme P.A.C.TE. Il s'agit d'un lexique des compétences et des profils interministériels d'emplois pour la communauté informatique des organismes fédéraux du Québec en technologie de l'information. Ces profils permettent d'établir un système cohérent d'analyse de besoins en développement professionnel. Ils offrent la possibilité de définir des compétences horizontales qui servent de tronc commun de connaissances et d'habiletés pour les différents ministères et organismes. Enfin, cela permet une meilleure planification des ressources humaines et financières.

Cette classification reprend les grandes catégories que l'on retrouve dans la plupart des systèmes analysés. Le Conseil des ministères fédéraux du Québec en technologie de l'information a créé pour chacun des métiers répertoriés une classification basée sur les connaissances et les habiletés. On retrouve :

- Les connaissances de leadership
- Les connaissances en gestion des affaires
- Les connaissances techniques

À chacune de ces classes est associée une série d'habiletés :

- Habiletés de leadership
- Habiletés de gestion des affaires
- Habiletés techniques

Cette dernière catégorie comprend un certain nombre de sous catégories :

- Habiletés techniques :
 - o Architecture
 - o Intégration technologique
 - o Construction et intégration d'applications
- Habiletés techniques : services de soutien
 - o Soutien de produits
 - o Soutien de réseaux locaux
 - o Assistance à la clientèle
- Outils : matériel et logiciel : normes et protocoles
 - o Connaissance des outils
 - o Habiletés d'utilisation des outils
 - o Habiletés d'installation et d'entretien des outils

Pour chacun des items que l'on retrouve dans ces catégories, on a la possibilité de classer le niveau de connaissances requises de 0 à 5, 0 étant aucune connaissance et 5 étant le niveau expert. De plus, il existe aussi une hiérarchisation des niveaux d'habiletés entre 0 et 5, 0 étant aucune habileté et 5 étant le niveau d'expertise technique ou de supervision. Pour l'instant, il n'existe que trois emplois dont le profil de compétences a été développé. Mais le modèle comprend un lexique de compétences clés qui permet de développer rapidement de nouveaux profils. Il comprend 379 connaissances ou habiletés qui possèdent leur définition et qui sont classées en fonction des grandes classes présentées précédemment.

3.3 Les profils des compétences de huit professions stratégiques dans le domaine du multimédia de Price Waterhouse Coopers préparés pour TechnoCompétences

Les conseillers de Price Waterhouse Coopers ont réalisé en 1999 une étude afin de produire le profil détaillé des compétences requises pour l'exercice d'un certain nombre de professions dont le rôle s'avérera stratégique pour le développement de l'industrie québécoise du multimédia. Des contraintes financières les ont obligés à ne retenir que huit professions. Il est à noter que ces profils répondent au besoin des entreprises du secteur et que les professions retenues l'ont été pour des raisons de stratégies de développement. Après avoir recensé pas loin de 130 dénominations de postes différents, l'approche retenue a privilégié quatre critères afin de sélectionner les huit professions. Elles devaient s'inscrire au point de convergence de la création et de la technologie, elles devaient posséder des compétences dont la nature était propre à l'industrie du multimédia, elles devaient avoir un impact significatif pour cette même industrie et enfin elles devaient être des professions dont le caractère essentiel est lui-même reconnu par les membres de cette industrie. Les huit professions suivantes ont donc été sélectionnées :

- Gestionnaire de projets
- Concepteur scénariste
- Analyste de contenus
- Directeur artistique
- Infographiste
- Animateur 2D et 3D
- Intégrateur
- Web designer

Pour chacune de ces professions, une fiche présente en trois parties distinctes une brève description de la profession, une liste des tâches et responsabilités qui y sont associées de même qu'un profil des compétences. Ce dernier se subdivise en deux grandes catégories de compétences : les compétences professionnelles et les compétences comportementales. Pour la première catégorie, les compétences techniques il y a deux, et parfois trois dimensions : la dimension technique et celle des contenus sont toujours présentes alors que celle de la gestion ne se retrouve que dans certains profils, en général ceux ayant trait à la direction ou à la gestion.

3.4 Le modèle du profil des compétences professionnelles du Conseil des ressources humaines du logiciel

Créé pour fournir une image claire du travail dans le secteur du logiciel au Canada, le Modèle du profil des compétences professionnelles (MPCP) a été élaboré en trois étapes. La première a permis de déterminer les flux professionnels afin de développer les éléments et le contenu du modèle. La deuxième a aidé à raffiner et valider les données de définition, de responsabilité et de compétences pour chaque flux professionnel. La troisième enfin a contribué à récapituler les résultats et à les compiler en un modèle signifiant et représentatif.

Articulé autour de la structure de l'*European Informatics Skills Structure* (EISS), le MPCP utilise les groupe de compétences suivantes :

- Compétences techniques et fonctionnelles,
- Compétences en administration et en gestion,
- Compétences personnelles et interpersonnelles,
- Environnements logiciels / TI (connaissances du domaine).

Ces travaux ont permis d'identifier 24 flux professionnels :

- Conception et livraison de logiciel (aussi appelé ingénierie),
- Analyse / conception,
- Programmation et analyse,
- Programmation,
- Analyse administrative et gestion des niveaux de service,
- Capacité et performances,
- Architecture technique,
- Gestion de l'informatique,
- Consultation en informatique,
- Gestion de problèmes,
- Opérations de routine,
- Programmation des systèmes,
- Audit,
- Soutien de réseaux,
- Soutien technique utilisateur,

- Centre d'assistance,
- Sécurité,
- Gestion de données,
- Administration des bases de données,
- Formation,
- Gestion de projets,
- Assurance qualité,
- Test.

Les trois derniers flux n'ont pas fait l'objet d'une validation à grande échelle de la part de la profession.

De plus quatre niveaux d'avancement sont utilisés dans le MPCP. Il s'agit de :

- Débutant : accomplit des tâches sous la surveillance du personnel de soutien plus expérimenté en informatique.
- Autonome : accomplit des tâches sans surveillance et peut diriger d'autres employés sur certains projets ; peut être responsable de petits projets et même de certains volets de projets de moyenne et grande envergure.
- Intermédiaire : coordonne des projets de taille moyenne et peut diriger le personnel sur une base continue.
- Expert : planifie, dirige et supervise les mandats complexes en informatique ; conçoit et applique de nouvelles méthodes et procédures ; peut superviser du personnel.

On remarque d'emblée une ressemblance importante avec le «competency-based job profile (qualification standard) for the computer specialist series and the telecommunications series».

Ce cadre est en fait un modèle conceptuel bâti autour de cinq axes. Comme tous les modèles du genre, il s'agit d'un outil de résolution de problème qui en tant que cadre conceptuel représente l'espace des problèmes. Les cinq axes sont :

- Affiliation sectorielle (que fait notre société ?)
- Environnement technique (quels outils et matériels utilisons-nous ?)
- Responsabilités (qu'est-ce que je dois produire dans mon rôle ?)

- Compétences individuelles (de quoi dois-je être capable pour faire mon travail ?)
- Niveau de compétence (à quel niveau, en comparaison avec d'autres, dois-je réaliser les compétences que je possède ?)

Le MPCP est un modèle très puissant qui permet de construire des profils de postes en fonction des besoins propres à l'entreprise tout en standardisant les termes utilisés. À l'avenir, on pourra ainsi mieux comparer des postes qui jusqu'à présent avaient des intitulés différents mais des contenus identiques. On retrouve d'ailleurs la grille MPCP dans laquelle les différents titres habituels des postes ont été regroupés en fonction de mandats, eux-mêmes sous la bannière des grandes catégories ci-dessous :

- Informatique volet technique
- Évaluation informatique
- Administration de l'informatique
- Opérations informatiques
- Intégrité informatique
- Données informatiques
- Formation informatique

Ce tableau permet de prendre connaissance d'une description sommaire, de vérifier les niveaux d'avancement possibles et de se référer à la fiche complète décrite plus loin. Pour chacun des 24 flux professionnels, il existe une fiche complète qui décrit le contenu du poste, le type de diplôme correspondant à ce poste, les responsabilités associées ainsi que les différentes compétences nécessaires et ce pour chacun des niveaux d'avancement.

Le MPCP permet aussi si le besoin s'en fait sentir, de construire de nouveaux profils de compétences en combinant les listes complètes de responsabilités et de compétences et en utilisant la puissance du modèle à cinq branches.

4.0 Commentaires et analyse.

Nous vous avons présenté ci-dessus différents outils basés sur les profils de compétences. De plus en plus, nous assistons à l'implantation dans les entreprises de ce genre d'outils. L'environnement sans cesse changeant rend très difficile l'utilisation des emplois et des fonctions. Ces derniers sont de moins en moins utiles pour décrire le travail des personnes et des organisations. Dans le domaine des TI, les organisations de l'avenir s'articuleront d'avantage autour des personnes. Ainsi les compétences deviennent une unité d'analyse plus appropriée. En mettant les compétences à l'avant scène, ces modèles présentent de nombreuses applications comme la planification des ressources humaines, la rémunération, la dotation, la gestion du rendement, la formation et le perfectionnement, la préparation de la relève, la constitution d'équipes et bien d'autres encore. La plupart du temps, il ne s'agit pas de transformations radicales et profondes mais d'adaptation à des structures de gestion déjà existantes.

À partir des éléments théoriques exposés dans la deuxième partie, nous vous avons présenté plusieurs modèles dans la troisième partie. Vous vous êtes rendu compte que ces différents modèles possédaient une bien étrange ressemblance. De fait, ils sont tous sensiblement basés sur la même structure et les mêmes concepts de base. Le MPCP, développé autour de données de l'European Informatics Skills Structure, permet grâce à sa puissance et son adaptation possible de répondre à bien des organisations oeuvrant dans le domaine de l'informatique. On y retrouve d'ailleurs des profils identiques à de nombreux autres modèles. De plus, ce modèle est mis de l'avant par de nombreux intervenants sur la scène québécoise. Le comité sectoriel national TechnoCompétences a fait de l'adoption par les entreprises du secteur de ce modèle, une de ses actions prioritaires. Le comité ad hoc TechnoCompétences Québec Chaudière-Appalaches a lui aussi décidé de promouvoir auprès des

entreprises du secteur cet outil de gestion de ressources humaines. Nous voyons aussi que d'autres pays comme les Etats-Unis ou certains pays européens utilisent déjà ce type de modèle. L'United States Office of Personnel Management se sert d'un modèle semblable afin de gérer les ressources humaines au sein de l'administration fédérale américaine. Plusieurs gouvernements européens ont, semble-t-il, adopté le l'European Informatics Skills Structure. Le programme P.A.C.TE semble être lui aussi développé à partir des ces modèles de profils de compétences. Toutefois, il fait ressortir davantage d'éléments très techniques qui se rapprochent d'une définition de tâches. Il serait intéressant si vous décidiez de poursuivre dans cette voie de vérifier les éléments qui pourraient être utilisés par la structure gouvernementale québécoise.

Malgré cette dernière remarque et pour toutes les raisons invoquées précédemment, l'utilisation du MPCP nous semble très appropriée tel quel ou moyennant des adaptations propres à la structure gouvernementale québécoise. L'utilisation d'un tel outil permettrait de plus de construire plus facilement des plans de recrutement, des plans de formation et faciliterait l'analyse des besoins régionaux en matière de main-d'œuvre qualifiée.

5.0 Conclusion.

Dans son document de décembre 1998, le CRISP a déjà brossé un portrait fort intéressant de l'informaticien de demain. Il existe dans ce document des profils basés sur les compétences. Le MPCP, ainsi que les autres profils présentés dans ce rapport, apportent un complément d'information appréciable pour construire une nouvelle grille de compétences des informaticiens dans la fonction publique québécoise. Dans la mesure où ce dernier se généralise dans les entreprises du secteur des TI, l'adoption d'un modèle comme le MPCP permettrait d'avoir une vue plus juste des besoins en main-d'œuvre pour les années futures du gouvernement québécois mais aussi des entreprises du secteur. Un des problèmes que pourrait poser l'adoption généralisée du MPCP réside dans le fait qu'il sera beaucoup plus facile d'identifier et de localiser la personne dont on aura besoin et ainsi d'aller éventuellement la débaucher.

Nous assistons à une certaine généralisation de l'utilisation des modèles de profils de compétences. Notre étude nous a permis de constater que ces profils possédaient tous les mêmes bases et qu'ils avaient les mêmes caractéristiques. Il devient plus facile de les utiliser quand on peut se comparer avec d'autres structures. Nous n'avons toutefois pas pu accéder à des éléments aussi détaillés que ce que nous possédions pour le MPCP et le Profil de compétences de huit professions stratégiques dans le domaine du multimédia. C'est là nous semble-t-il une des limites de cette étude. Nous avons compensé cette limite par l'étude des recherches scientifiques effectuées sur le sujet. Ces études nous montrent que la structure proposée par la théorie s'applique d'une manière relativement précise dans le cadre des entreprises grâce à des modèles comme le MPCP.

Une enquête auprès des membres du CRISP sur la pertinence des flux de travail que l'on retrouve dans le MPCP pourrait venir compléter ce travail de débroussaillage en ce qui concerne les modèles de profils de compétences.

ANNEXES

Bibliographie

1. Banville C., Chartier, A. et Plourde, L., Les habiletés nécessaires à un analyste en développement de systèmes informatiques dans le domaine de l'assurance de dommages (I.A.R.D.) : Analyse comparée des perceptions des gestionnaires et des utilisateurs, 1999.
2. CEPIS, European Informatics Skills Structure, August 1999.
3. Commission de la fonction publique du Canada, Compétences dans la fonction publique, Novembre 1998.
4. Conseil des responsables de l'informatique du secteur public, Le groupe de travail informaticien de demain, Rapport final, décembre 1998.
5. Conseil des ressources humaines du logiciel, Modèle du profil des compétences professionnelles, Manuel de référence version 1, 1998.
6. Les Affaires, Trouver et garder la perle rare, Technologies de l'information et télécommunications, samedi 29 janvier 2000.
7. O*NET, The Occupational Information Network, The Nation's New Resource of Occupational Information, O*NET, 1998.
8. Price Waterhouse Coopers, Profils des compétences de huit professions stratégiques dans le domaine du multimédia, préparé pour TechnoCompétences, juillet 1999.
9. Slivinski, L. W. & Miles, J., Profil global de compétences: un modèle, Section 1 : introduction, Centre de psychologie du personnel, Commission de la fonction publique du Canada, juin 1996.
10. Slivinski, L. W. & Miles, J., Profil global de compétences: un modèle, Section 2 : établissement du profil de compétences, Centre de psychologie du personnel, Commission de la fonction publique du Canada, juin 1996.
11. Slivinski, L. W. & Miles, J., Profil global de compétences: un modèle, Section 3 : évaluation des compétences d'un profil, Centre de psychologie du personnel, Commission de la fonction publique du Canada, juin 1996.
12. Slivinski, L. W. & Miles, J., Profil global de compétences: un modèle, Section 4 : application à la gestion des ressources humaines, Centre de psychologie du personnel, Commission de la fonction publique du Canada, juin 1996.

13. Slivinski, L. W. & Miles, J., *Profil global de compétences: un modèle, Annexe 1*, Centre de psychologie du personnel, Commission de la fonction publique du Canada, juin 1996.
14. Slivinski, L. W. & Miles, J., *Profil global de compétences: un modèle, Annexe 2*, Centre de psychologie du personnel, Commission de la fonction publique du Canada, juin 1996.
15. Todd, Peter A.; McKeen, James D.; Gallupe, R. Brent, The Evolution of IS Job Skills : A Content Analysis of IS Job Advertisements 1970-1990, *MIS Quarterly*, 19, Mars 1995, pp.1-27.
16. United States Office Of Personnel Management, *Draft Parental Classification Titles and Competency-Based Job Profile (Qualification Standard) for the Computer Specialist Series and the Telecommunications Series*. Employment Service, October 1999.

ADRESSE INTERNET :

<http://olmis.emp.state.or.us/research/trends/oct/occ-sa.html>

<http://learnnet.gc.ca/fran/apprenti/comp/index.htm>

<http://www.psc-cfp.gc.ca/fcomp.htm>

<http://www.cepis.org/prof/eiss.htm>

http://www.doleta.gov/programs/onet/onet_hp.htm

<http://www.opm.gov/fedclass/INDEX.HTM>

<http://www.access.gpo.gov/index.html>

<http://www.technocompétences.qc.ca>

<http://www.tcqca.com>

<http://www.shrc.ca>

<http://www.fiq.qc.ca>