

# **REPORTES SOBRE LAS PERSPECTIVAS DEL MERCADO LABORAL EN QUEBEC PARA ANALISTAS Y CONSULTORES EN INFORMÁTICA**

## **2171 - Analistas et consultants en informatique Textes de la profession**

### **Nature du travail**

Les analystes et les consultants en informatique analysent les besoins informatiques, conçoivent et implantent les systèmes informatiques, mettent en œuvre les procédures et les lignes directrices, et élaborent des recommandations sur un large éventail de problèmes liés aux systèmes informatiques.

Pour obtenir la description complète et officielle de cette profession selon la Classification nationale des professions de 2001, il suffit de consulter le site de la CNP2001, au :

<http://www23.hrdc-drhc.gc.ca/2001/f/groups/2171.shtml>

### **Exemples de titres professionnels**

Analyste en assurance de la qualité des systèmes informatiques;  
analyste en informatique;  
analyste en sécurité des systèmes;  
analyste en sécurité informatique;  
analyste en système d'information de gestion (SIG);  
analyste fonctionnel en informatique;  
consultant en informatique;  
consultant en systèmes informatiques;  
consultant en TI (technologies de l'information);  
vérificateur de systèmes.

### **Perspectives**

Les perspectives d'emploi dans cette profession sont bonnes.

(Mise à jour : juillet 2006)

Si ce n'est un ralentissement temporaire en raison de l'effondrement de la demande en produits et services informatiques en 2001, le nombre d'analystes et consultants en informatique a augmenté très fortement au cours des dernières années. Cette croissance élevée s'explique par le développement rapide de l'informatique, tant du côté du nombre d'utilisateurs que des champs d'application. Compte tenu de la hausse prévue de la valeur des investissements des entreprises en machines et matériel, leur nombre devrait augmenter fortement au cours des prochaines années, mais à un rythme moins rapide qu'au cours des années quatre-vingt-dix.

### **Source des débouchés**

Les débouchés proviendront surtout de la création d'emplois, mais aussi des postes qui seront libérés par les analystes et les consultants qui obtiendront des promotions à des postes de gestion ou de spécialistes des ventes techniques du commerce de gros (voir 6221). Par contre, moins de postes seront libérés en raison de la retraite, car la proportion d'analystes et de consultants âgés de 45 ans et plus est beaucoup plus faible que dans l'ensemble des professions (25 % par rapport à 35 %), selon les données du recensement de 2001.

Le taux de roulement est assez élevé, mais il s'agit essentiellement d'un roulement à l'intérieur de la profession. Ce roulement provient de promotions à des postes qui offrent de meilleures conditions salariales à l'intérieur d'une entreprise et du maraudage entre les entreprises.

### **Bassin de main-d'œuvre**

Ces débouchés seront accessibles aux programmeurs expérimentés (voir 2174), aux diplômés universitaires en sciences de l'informatique, aux analystes et consultants immigrants, et à ceux qui sont en chômage.

Le marché du travail de ces analystes et consultants est mondial. Il n'est donc pas étonnant qu'un certain nombre d'entre eux soient attirés par les salaires plus élevés ou par des projets stimulants offerts dans d'autres pays, surtout aux États-Unis. Une bonne proportion d'entre eux reviennent au bout de quelques années. Cet attrait touche principalement les analystes et consultants sans obligation familiale, possédant quelques années d'expérience et détenant un diplôme universitaire. De la même façon, des analystes et consultants étrangers provenant de plusieurs pays viennent travailler au Québec. En 2001, environ 14 % des postes dans cette profession étaient en effet occupés par des immigrants, proportion plus élevée que pour l'ensemble des professions (10 %).

S'il est difficile de conclure sur le solde migratoire, il est par contre évident qu'il a manqué énormément de candidats dans cette profession au cours des années quatre-vingt-dix. En effet, tous les indicateurs le confirment : le chômage y était presque inexistant, le maraudage était courant entre les entreprises, les offres d'emploi étaient diffusées par toutes sortes de moyens (firmes de recrutement, chasseurs de têtes, recrutement sur campus universitaires, Internet, etc.), des entreprises recrutaient à l'étranger, etc.

Vers la fin des années quatre-vingt-dix, plusieurs employeurs et regroupements incitaient fortement les gouvernements à augmenter leurs investissements dans la formation informatique, surtout au niveau universitaire. La vigueur de la demande d'analystes et consultants en informatique se concrétisait aussi par un excellent taux de placement et un taux de chômage très bas des diplômés en science de l'informatique, selon les données de l'enquête Relance du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. En plus, les emplois occupés par ces finissants étaient de grande qualité : presque tous à temps plein, reliés au domaine d'études et offrant des salaires élevés.

Conséquence de la baisse de la demande en informatique vers 2001 (voir Tendances plus loin sur cette page), la situation du bassin de main-d'œuvre s'est modifiée considérablement, tant du côté de l'emploi et du chômage que du côté de la situation sur le marché du travail des diplômés en sciences de l'informatique. Ainsi, le nombre de bénéficiaires de l'assurance-emploi a pratiquement triplé entre son minimum de 1998 et son sommet atteint en 2002, avant de diminuer de 2003 à 2005, tout en demeurant deux fois plus élevé qu'en 1998. De même, le taux de chômage des bacheliers en sciences de l'informatique était en 2003 et en 2005 au moins deux fois plus élevé qu'en 2001. Cela dit, ce taux demeurerait semblable à celui de la moyenne des bacheliers, et leur

taux de placement en emploi en rapport avec la formation, quoique en baisse, demeurait légèrement meilleur que la moyenne.

Tous ces signes de détérioration du marché du travail pour les professions associées à l'informatique ont bien sûr fait diminuer l'attrait des programmes de formation en informatique. Ainsi, les effectifs du baccalauréat en informatique ont diminué de plus de 45 % entre 1999 et 2005, passant d'environ 5 500 à 2 900. Cette baisse d'effectif a commencé à se faire sentir sur le nombre de diplômés à compter de 2003, leur nombre diminuant d'environ 35 % entre 2002 et 2005. Comme l'ampleur de la baisse des effectifs ne s'est pas encore totalement reflétée sur eux, le nombre de diplômés continuera de baisser au cours des prochaines années. Compte tenu de nos prévisions de croissance et de la baisse du nombre de diplômés en science de l'informatique, la situation sur le marché du travail de ces bacheliers devrait s'améliorer au cours des prochaines années.

Notons finalement que la majorité des diplômés en sciences de l'informatique obtiennent des postes de programmeurs (voir 2174), l'accès à des postes d'analystes exigeant habituellement une expérience dans cette profession.

## **Industries**

Selon les données du recensement, les analystes et consultants en informatique travaillaient en 2001 dans de nombreuses industries. Leur nombre était particulièrement élevé dans la conception de systèmes informatiques (40 %) et dans les administrations publiques (17 %). On en retrouvait aussi en nombre significatif dans le secteur manufacturier (7 %), dans la finance et les assurances (7 %) et dans le commerce (6 %).

Au cours des dernières années, l'augmentation du nombre d'analystes et consultants a été nettement plus forte dans la conception de systèmes informatiques que dans les autres industries. Par contre, une partie de cette croissance reflète plus un déplacement d'emplois qu'une création nette d'emplois, puisqu'elle est due au phénomène d'impartition. En effet, quand une entreprise impartit ses services informatiques à une firme informatique, cette firme embauche souvent les analystes et consultants qui travaillaient pour l'entreprise qui impartit ses services. Ce déplacement entraîne donc une baisse du nombre d'analystes et consultants dans l'industrie de cette entreprise et une hausse à peu près équivalente dans l'industrie de la conception de systèmes informatiques.

Quoique toujours populaire, le phénomène d'impartition devrait s'amoinrir au cours des prochaines années, puisque les entreprises ont maintenant tendance à garder quelques ressources à l'interne pour la gestion informatique courante et l'amélioration et la mise à jour des logiciels qu'elle utilise. Ces entreprises font toujours appel aux consultants, mais plus en fonction de leur spécialité, pour des projets précis. Au cours des prochaines années, on prévoit en conséquence que la croissance continuera à être forte dans la conception de systèmes informatiques, mais qu'elle devrait être mieux répartie entre les industries.

## **Tendances**

L'évolution de l'emploi dans cette profession dépend en premier lieu de la demande de services informatiques. Elle est également influencée par la concurrence internationale.

- Demande de services informatiques

La demande de services informatiques provient en partie des ménages privés, mais encore plus des entreprises. Du côté des ménages, le taux d'informatisation a augmenté en flèche au cours des 15 dernières années. Ce niveau de croissance tend toutefois à plafonner. Ainsi, si le taux d'informatisation des ménages a doublé au Québec en cinq ans seulement entre 1997 et 2002, passant de 28 % à 57 %, il n'a augmenté que de neuf points de pourcentage entre 2002 et 2005 pour atteindre cette année-là 66 %, selon les données de l'Enquête sur les dépenses des ménages de Statistique Canada. S'il reste indéniablement encore un certain potentiel de croissance de ce côté, il avantagera moins la croissance de la demande de services informatiques qu'au cours des 15 dernières années.

Depuis quelques années déjà, la très grande majorité des entreprises privées et des organismes publics est informatisée. D'ailleurs, la croissance des dernières années s'est concrétisée principalement du côté de la diversification de l'utilisation des ordinateurs et de l'amélioration des applications existantes. Ce marché a été quelque peu ralenti par les travaux de conformité à l'an 2000. Puis en 2001, les investissements des entreprises en informatique ont chuté. Lasses de voir les profits promis par les solutions électroniques et les sites Internet commerciaux tarder à se concrétiser, et ce, à la veille d'un important ralentissement économique, les entreprises ont procédé à des baisses importantes de leurs investissements dans les produits et services informatiques. La baisse de ces investissements s'est concrétisée sur le plan de l'emploi par la première baisse significative dans l'industrie de la conception de systèmes informatiques depuis la récession du début des années quatre-vingt-dix.

Après deux années de baisse, la valeur des investissements des entreprises en machines et matériel est repartie en forte hausse à compter de 2003 pour rattraper son niveau de 2000 en 2004 et le dépasser en 2005. Ce signe fort encourageant semble indiquer que les entreprises sont maintenant prêtes à combler leurs besoins mis un peu de côté au cours des années précédentes. En outre, la valeur élevée du dollar canadien les incite à reprendre leurs investissements en machines et matériel, entre autres en équipements informatiques, pour pouvoir faire face à la concurrence étrangère. Notons que l'emploi dans l'industrie de la conception de systèmes informatiques est reparti en hausse dès 2002, au début davantage porté par la popularité de l'impartition que par une hausse tangible de la demande de services informatiques, puis a continué à augmenter en 2004 et 2005, cette fois en raison de la hausse de la valeur des investissements des entreprises en machines et matériel.

Compte tenu de ces facteurs et des perspectives économiques relativement positives au cours des prochaines années, la demande de services informatiques devrait augmenter fortement. Toutefois, l'expérience acquise lors du revirement de 2001 rendra les entreprises plus prudentes dans leurs investissements. Elles exigeront par exemple davantage de garanties de rentabilité avant d'investir. Il serait donc étonnant d'observer une croissance débridée des investissements des entreprises en produits et services informatiques.

#### - Concurrence internationale

Par ailleurs, ce n'est pas que la demande de services informatiques qui est mondiale, l'offre l'est aussi. Habitée à faire face à la concurrence des entreprises des autres pays industrialisée, l'industrie locale doit maintenant faire face à de nouveaux joueurs. Portée par l'amélioration des infrastructures de télécommunications, des entreprises installées dans des pays à bas salaires, surtout en Inde, tentent en effet depuis quelques années de concurrencer les entreprises locales pour assurer certains services informatiques. Même s'il est difficile pour l'instant de mesurer l'ampleur de ce phénomène et surtout ses conséquences à moyen terme, il est certain que les entreprises locales réagissent déjà et craignent ses effets, entre autres sur les prix. Cela dit, les entreprises canadiennes des services informatiques obtiennent beaucoup plus de contrats à l'étranger que les entreprises étrangères n'en obtiennent au Canada, selon la publication «Le

commerce international de services du Canada» de Statistique Canada. La valeur des contrats provenant de l'étranger réalisés au Canada entre 1993 et 2003 a en effet été, selon les années, de deux à trois fois plus élevée que la valeur des contrats que le Canada a accordés à d'autres pays.

#### - Autres facteurs

L'emploi des analystes et consultants en informatique est bien sûr influencé par ces tendances, mais moins que d'autres professions. Premièrement, la majorité des analystes et consultants travaillent dans toutes les industries pour analyser, développer et adapter les applications informatiques. La demande est toujours élevée à cet égard et continuera à progresser. Deuxièmement, en raison de leur rôle stratégique, leur expérience et leurs compétences sont fort précieuses pour leurs employeurs. Ils ne sont donc remerciés qu'en dernier recours. S'ils bénéficient fortement des périodes de croissance de la demande de services informatiques, ils en subissent moins les périodes de décroissance. Ainsi, leur nombre a continué à augmenter fortement de 2000 à 2002, avant de finalement subir les effets du ralentissement en 2003 et 2004. Conséquence de la hausse de la valeur des investissements des entreprises en machines et matériel, l'emploi dans cette profession est reparti en forte hausse en 2005, dépassant même son sommet précédent de 2002.

Pour bénéficier de la reprise de la croissance prévue, les entreprises devront se doter de systèmes et d'applications informatiques efficaces. Les secteurs les plus importants de développement devraient être le commerce électronique, la sécurité des transactions sur Internet, la protection des systèmes contre les virus et les pirates informatiques, la réalisation de sites Internet et d'intranets, la conception de réseaux de communication en temps réel, la gestion de l'information et des connaissances, les applications multimédias et les didacticiels pour le monde scolaire et les particuliers. Cette effervescence devrait entraîner une forte augmentation du nombre d'analystes et consultants en informatique au cours des prochaines années.

### **Caractéristiques des emplois**

Selon les données des recensements, les femmes occupaient près de 30 % des postes dans cette profession en 2001. Cette proportion ne devrait pas augmenter au cours des prochaines années, puisqu'elles ne représentent que 20 % à 25 % des nouveaux diplômés en science de l'informatique. Environ 74 % d'entre eux travaillaient à temps plein et à l'année en 2000, proportion beaucoup plus élevée que pour l'ensemble des professions (53 %). Compte tenu de la scolarité et de l'expérience requises, on retrouvait peu de jeunes âgés de moins de 25 ans en 2001. Le travail autonome semble en croissance et était un peu plus répandu que dans l'ensemble des professions (12 % par rapport à 11 %). Le temps supplémentaire et le travail de soir et de week-end est courant lors d'urgences et lorsqu'on s'approche des échéances.

### **Exigences**

Les employeurs recherchent des candidats qui possèdent des connaissances techniques complètes et à jour en programmation et sur les systèmes d'exploitation. Ces candidats doivent posséder de fortes aptitudes en mathématiques, être à l'affût des innovations, démontrer des aptitudes à la synthèse, à l'analyse et à la résolution de problèmes et savoir utiliser leurs connaissances concrètement dans l'exercice de leur travail. L'autonomie, la créativité, la capacité de travailler en équipe et de communiquer oralement et par écrit, la résistance au stress, le respect des échéanciers, la minutie et la polyvalence sont les principales qualités recherchées. Le

bilinguisme parlé et écrit est de plus en plus important, compte tenu du marché mondial dans lequel ils évoluent.

## Études et formation

Pour accéder à cette profession, les employeurs exigent habituellement un baccalauréat en sciences de l'informatique ou dans une autre discipline comportant une concentration en programmation, telle que les mathématiques, le commerce ou la gestion des affaires et une expérience à titre de programmeur. Un diplôme d'études collégiales (DEC) en informatique peut aussi permettre d'accéder à cette profession avec une vaste expérience en programmation. La maîtrise en informatique représente un atout et permet souvent d'accéder à des postes d'analyste ou de consultant directement.

Les programmes coopératifs qui offrent des stages en entreprise représentent un avantage important.

La formation continue en cours d'emploi est essentielle.

## Références utiles

Association professionnelle des informaticiens et informaticiennes du Québec  
<http://www.apiiq.qc.ca/>

Fédération de l'informatique du Québec  
<http://www.fiq.qc.ca/>

Centre de recherche informatique de Montréal (CRIM)  
<http://www.crim.ca/>

## Considérations importants

Compte tenu de la hausse prévue de la valeur des investissements des entreprises en machines et matériel, le nombre d'analystes et consultants en informatique devrait augmenter fortement au cours des prochaines années, mais à un rythme moins rapide qu'au cours des années quatre-vingt-dix.

Même si la situation sur le marché du travail des diplômés en sciences de l'informatique s'est quelque peu détériorée en 2003 et en 2005, elle est demeurée semblable à celle de l'ensemble des bacheliers. Compte tenu de nos prévisions de croissance et de la baisse du nombre de diplômés en sciences de l'informatique, la situation sur le marché du travail des bacheliers en informatique devrait s'améliorer au cours des prochaines années.

## 2171 - Analystes et consultants en informatique Statistiques

2171 Ensemble  
des  
professions

### Principaux indicateurs du marché du travail

<b>Emploi, moyenne 2003-2005</b>	<b>32 800</b>	<b>3 675 500</b>
<b>Bénéficiaires d'assurance-emploi en 2005</b>	<b>300</b>	<b>153 350</b>
<b>Taux de croissance annuel de 2006 à 2010</b>	<b>3,0 %</b>	<b>1,0 %</b>
<b>Variation annuelle d'emploi de 2006 à 2010</b>	<b>1 050</b>	<b>38 900</b>
<b>Érosion annuelle de 2006 à 2010</b>	<b>350</b>	<b>97 350</b>
<b>Besoins annuels totaux de 2006 à 2010</b>	<b>1 400</b>	<b>136 250</b>

#### Répartition de l'emploi selon le sexe

<b>Hommes</b>	<b>70,2 %</b>	<b>53,5 %</b>
<b>Femmes</b>	<b>29,8 %</b>	<b>46,5 %</b>

#### Répartition de l'emploi selon le groupe d'âge

<b>15-24 ans</b>	<b>5,5 %</b>	<b>14,7 %</b>
<b>25-44 ans</b>	<b>70,0 %</b>	<b>49,9 %</b>
<b>45-64 ans</b>	<b>24,4 %</b>	<b>34,0 %</b>
<b>65 ans et plus</b>	<b>0,1 %</b>	<b>1,4 %</b>

#### Répartition de l'emploi selon le statut

<b>Plein temps</b>	<b>94,4 %</b>	<b>79,8 %</b>
<b>Temps partiel</b>	<b>5,6 %</b>	<b>20,2 %</b>

#### Revenu d'emploi annuel moyen (à temps plein et à l'année)

<b>À temps plein et à l'année</b>	<b>73,7 %</b>	<b>52,7 %</b>
<b>Moyen</b>	<b>56 160 \$</b>	<b>39 150 \$</b>
<b>0 à 19 999 \$</b>	<b>5,0 %</b>	<b>20,6 %</b>
<b>20 000 \$ à 49 999 \$</b>	<b>34,2 %</b>	<b>55,1 %</b>
<b>50 000 \$ et plus</b>	<b>60,8 %</b>	<b>24,4 %</b>

#### Répartition de l'emploi selon le plus haut niveau de scolarité atteint

<b>Moins d'un DES</b>	<b>0,8 %</b>	<b>18,7 %</b>
<b>Diplôme d'études secondaires (DES)</b>	<b>7,2 %</b>	<b>25,1 %</b>
<b>Diplôme postsecondaire non universitaire</b>	<b>46,3 %</b>	<b>37,5 %</b>
<b>Baccalauréat et plus</b>	<b>45,8 %</b>	<b>18,7 %</b>

#### Répartition de l'emploi selon la région

<b>Gaspésie-îles-de-la-Madeleine</b>	<b>0,0 %</b>	<b>1,1 %</b>
<b>Bas-St-Laurent</b>	<b>0,8 %</b>	<b>2,5 %</b>
<b>Capitale-Nationale</b>	<b>17,5 %</b>	<b>9,0 %</b>
<b>Chaudière-Appalaches</b>	<b>4,3 %</b>	<b>5,5 %</b>
<b>Estrie</b>	<b>1,7 %</b>	<b>4,0 %</b>
<b>Centre-du-Québec</b>	<b>0,5 %</b>	<b>3,0 %</b>
<b>Montérégie</b>	<b>19,5 %</b>	<b>18,4 %</b>
<b>Montréal</b>	<b>32,3 %</b>	<b>24,8 %</b>

<b>Laval</b>	<b>6,6 %</b>	<b>4,9 %</b>
<b>Lanaudière</b>	<b>3,6 %</b>	<b>5,3 %</b>
<b>Laurentides</b>	<b>4,5 %</b>	<b>6,5 %</b>
<b>Outaouais</b>	<b>6,3 %</b>	<b>4,6 %</b>
<b>Abitibi-Témiscamingue</b>	<b>0,2 %</b>	<b>1,9 %</b>
<b>Mauricie</b>	<b>0,8 %</b>	<b>3,2 %</b>
<b>Saguenay-Lac-St-Jean</b>	<b>1,1 %</b>	<b>3,5 %</b>
<b>Côte-Nord-Nord du Québec</b>	<b>0,3 %</b>	<b>1,7 %</b>
<b>Travail autonome</b>	<b>12,1 %</b>	<b>10,6 %</b>
<b>Immigration</b>	<b>13,9 %</b>	<b>10,2 %</b>

### Principaux secteurs d'emploi(%)

Services professionnels, scientifiques et techniques	45,2	
- conception de systèmes informatiques et services connexes	39,7	
Administration publique	17,3	
- provinciale	11,6	
- fédérale	4,5	
Fabrication	7,1	
Industrie de l'information et industrie culturelle	6,7	
Finance et assurances	6,6	
Commerce	5,6	

Ces renseignements proviennent du site Web national d'Emploi-Avenir [<http://emploiavenir.ca>]. Ce rapport a été produit en utilisant le site web [JobFutures](#) ou [Emploi-Avenir](#) du Gouvernement du Canada seulement pour information et d'aucune manière pour sa vente. Avec le même esprit d'appui mutuel, **InmigracionyExitoenCanada.com** exhorte aux abonnés et lecteurs à partager cette information GRATUITEMENT, sans modification et toujours en mentionnant la source afin de respecter les lois sur les droits d'auteur.

This report has been generated by the website [JobFutures](#) or [Emploi-Avenir](#) of the Government of Canada only for information and not for sale. With the same spirit of mutual help, **InmigracionyExitoenCanada.com** exhorts the members and readers to share this information for FREE, without modifications and always mentioning the source in order to respect the copyright.

Este informe ha sido generado a través del sitio web [JobFutures](#) o [Emploi-Avenir](#) del Gobierno del Canadá sólo para información y de ninguna manera para su venta. Con el mismo espíritu de apoyo mutuo, **InmigracionyExitoenCanada.com** exhorta a sus suscriptores y lectores a compartir esta información GRATUITAMENTE, sin modificación alguna y siempre mencionando la fuente con el fin de cumplir con las leyes referentes al derecho de autor.