

Étude sur la demande et l'offre

dans le domaine des nouvelles technologies de
l'information et des communications (NTIC)
au Saguenay—Lac-Saint-Jean



Bilan

par

Le Groupe SATI inc. et ses partenaires

Robert Simard, expert-conseil, Solutions d'affaires en technologie de l'information

avec la collaboration de

Marc-Urbain Proulx, conseiller méthodologique

Étude réalisée pour le Centre de haute technologie Saguenay—Lac-Saint-Jean inc.
en collaboration avec Développement économique Canada,
Direction des Ressources humaines et Développement des compétences Canada
et le ministère du Développement économique et régional et de la Recherche du Québec

Janvier 2004

Partenaires

Canada 

Ministère
du Développement
économique et régional
et de la Recherche
Québec 

Table des matières

Les remerciements	4
Les faits saillants	6
Le sommaire exécutif	8
1. LE MANDAT	10
2. LA MÉTHODE	10
2.1 La procédure utilisée.....	10
2.2 L'échantillon	11
2.3 L'élaboration des questionnaires	11
2.4 Les limites méthodologiques.....	11
3. LA DESCRIPTION DES ACTIVITÉS NTIC DANS LA RÉGION DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN	13
3.1 Les activités NTIC dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean	13
3.2 L'état de la situation de l'industrie des NTIC dans la région	14
3.3 Le bassin d'expertise et d'expérience régionale	18
4. LES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE	19
4.1 La réponse du groupe échantillonné.....	19
4.2 La demande des NTIC.....	19
4.2.1. Le niveau de la demande	19
4.2.2. La satisfaction des demandeurs	20
4.2.3. Les politiques des demandeurs	25
4.2.4. L'avenir de la demande	26
4.3 L'offre des NTIC au Saguenay-Lac-Saint-Jean.....	30
4.3.1. Les facteurs de localisation des firmes de services informatiques	32
4.3.2. L'offre NTIC et l'emploi	34
4.3.3. Le développer de créneaux	34
4.4 Les forces et les faiblesses de la région	37
5. L'ANALYSE DES RÉSULTATS	40
5.1 La dépendance du marché	40
5.2 L'offre et la demande	40
5.3 Les limites et entraves régionales.....	41
5.4 Les opportunités du secteur NTIC	42
5.4.1 Les créneaux d'avenir.....	42
5.4.2 La demande pour de nouveaux besoins.....	43
5.4.3 La croissance de la demande au sein des organisations publiques et parapubliques	44
5.5 L'emploi	44
5.6 La conclusion de l'analyse	44
6. LES STRATÉGIES	45
6.1 La stratégie territoriale	45
6.2 La stratégie technologique.....	46
6.3 La stratégie de développement des marchés internationaux.....	47

7. LA CONCLUSION	49
Annexe 1 : Avis de l'expert	50
Annexe 2 : Questionnaire concernant les demandeurs de services en NTIC	61
Annexe 3 : Questionnaire concernant les fournisseurs de services en NTIC.....	67
Annexe 4 : Liste des organisations interviewées.....	73
La bibliographie	74
Les sites Internet consultés.....	78
Le glossaire.....	79

Les remerciements

L'industrie des technologies de l'information et des communications est un levier important pour le développement des régions. Cette importance ne fera que croître dans l'avenir. Cette étude est un outil d'information et d'analyse de l'état de ces entreprises au Saguenay—Lac-Saint-Jean.

Nous ne doutons pas que nos partenaires dans la réalisation de cette enquête mettront les efforts nécessaires pour assurer un suivi et mettre en place des actions.

Nous remercions grandement les intervenants qui ont rendu possible cette enquête, en particulier :

Nos partenaires financiers

Développement économique Canada
Direction des Ressources humaines et Développement des compétences Canada
Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche



Le responsable de l'enquête, de l'analyse et de la rédaction

Monsieur Robert Simard, Groupe SATI inc.

La collaboratrice à la rédaction scientifique

Isabelle Brochu, Scriptura enr.

Conseiller en économie régionale

Monsieur Marc-Urbain Proulx, professeur UQAC

Les experts du domaine NTIC consultés

Monsieur Jimmy Foley
Monsieur Régis Gagnon
Monsieur Luc Lalancette
Monsieur Jacques Perron
Madame Mona Savard
Monsieur Jean-François Tremblay

Le comité consultatif

Monsieur Clément Desbiens, Emploi-Québec
Monsieur Jean-Pierre Deschênes, DEC
Monsieur Jean-Pierre Lachance, DRHC
Monsieur Roch Larouche, CHT
Monsieur Bruno Minier, CHT
Monsieur Bernard Morin, CNRC
Monsieur Louis Roy, SERDEX
Monsieur Patrick Tremblay, DRHC



et particulièrement madame Caroline Bouchard (MDER)
pour ses remarques et suggestions toujours pertinentes.

Le comité de lecture, révision et production

Madame Nathalie Girard
Monsieur Roch Larouche
Monsieur Bruno Minier
Madame Francine N.-Tremblay



Note au lecteur : Dans ce rapport, les mots suivis d'un astérisque sont brièvement définis dans le glossaire.

Les faits saillants

Le développement du secteur NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean a suivi l'évolution des besoins des grandes entreprises qui aujourd'hui centralisent leurs décisions et réduisent leur liste de fournisseurs. Les impacts sont majeurs sur le volume de revenus des fournisseurs, la structure de la demande et la présence d'expertise en région.

Le domaine NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean est concentré dans le secteur des services (95 % des entreprises) et dans trois grandes catégories (60 % du chiffre d'affaires) : développement des applications, Internet (WEB) et entretien des applications.

Si l'offre est limitée en regard du nombre d'entreprises et de la diversité des services offerts, la qualité des services et de la main-d'œuvre répond aux besoins des demandeurs. Les ressources humaines sont excellentes dans la région et ce, même dans des secteurs très peu développés. Toutefois, il existe un manque d'expertise dans plusieurs domaines NTIC notamment en imagerie numérique*, banque et entrepôt de données, numérisation* des dossiers, entretien des applications et gestion intégrée des ressources. On constate aussi une perte d'expertise au profit des grands centres et un manque de ressources seniors.

L'étude a mis en évidence deux enjeux en ce qui concerne l'emploi dans le secteur NTIC. Le premier consiste à connaître, conserver et exploiter l'expertise régionale NTIC développée par l'entremise des grands secteurs industriels. Le second est de former et retenir les ressources spécialisées dans les nouvelles technologies. Le secteur NTIC est en pleine évolution et exige un ajustement constant des compétences pour répondre aux exigences du marché, tant au niveau des compétences génériques et que des compétences spécifiques.

Par ailleurs, il n'existe pas de réelles mesures incitatives qui favorisent les entreprises régionales dans l'octroi des contrats. Les deux premières exigences des demandeurs dans le choix des firmes contractuelles sont l'expertise technique, la renommée et le prestige de l'entreprise. La proximité géographique et la propriété régionale ne figurent pas dans les priorités des demandeurs.

De même, les facteurs de localisation sont sensiblement les mêmes que pour les autres industries. Les deux premiers facteurs sont qualitatifs : appartenance au milieu et qualité de vie.

On note ainsi que la majeure partie des revenus des fournisseurs de services est de source régionale. Peu d'entre eux possèdent une stratégie d'exportation des produits et/ou de l'expertise vers des marchés extérieurs (hors région et hors pays).

Également, le taux d'impartition* est faible si l'on considère que la moitié des demandeurs prévoit répondre à leurs besoins en services informatiques à l'interne.

Enfin, il n'y a pas de cohésion régionale sur les actions à entreprendre pour favoriser le domaine NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Cependant, il y a une tendance chez les demandeurs et les fournisseurs à privilégier la mise en place d'une stratégie de communication (réseautage, synergie, promotion, communication, etc.) pour faire connaître et favoriser le développement du secteur NTIC de la région.

Cette étude a permis d'identifier trois catégories d'opportunités dans le secteur NTIC :

- les créneaux d'avenir;
- la demande pour de nouveaux besoins pour une majorité d'organisations;
- l'augmentation du volume d'affaires chez les organisations publiques et parapubliques.

Nous proposons aussi trois types de stratégies, non exclusives, qui permettent de cibler les points névralgiques du secteur NTIC :

- la stratégie territoriale;
- la stratégie technologique;
- la stratégie de développement des marchés extérieurs.

Le sommaire exécutif

Cette étude vise à éclairer la situation actuelle et l'avenir des activités économiques reliées au domaine des nouvelles technologies de l'information et des communications (NTIC), pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

La méthodologie suivie combine l'approche d'observation et d'analyse des « grappes industrielles » d'inspiration américaine et celle des « filières de production » d'inspiration française, en considérant évidemment le contexte régional spécifique des NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Une enquête basée sur des entrevues auprès d'un échantillon de 55 répondants qui représentent 36 demandeurs et 19 fournisseurs de services sert de principale base empirique pour notre analyse. Aussi, la lecture de certains documents et des discussions avec des experts furent très utiles. Finalement, la longue expérience du principal auteur de ce rapport dans le domaine investigué représente certes une force très pertinente pour prendre le recul nécessaire à l'analyse des NTIC dans la région sous étude.

Malgré plusieurs avantages et atouts devant favoriser l'économie régionale et ses différents secteurs d'activités, la région Saguenay–Lac-Saint-Jean voit le secteur NTIC subir un véritable déclin qui peut être saisi sous l'angle de trois grandes dimensions distinctes, à la fois interreliées et cumulatives : les demandeurs de services, les fournisseurs de services et les ressources professionnelles. Sur ces groupes, plusieurs constats s'imposent.

Constat sur les demandeurs de services

Le phénomène de la concentration ou de l'intégration de la production, que l'on impute largement à la mondialisation, multiplie sur les marchés les grandes unités d'envergure nationale en éliminant en conséquence les petites unités régionales. Ce phénomène favorise la concentration des industries près des grandes agglomérations urbaines et par le fait même la demande de services spécialisés, comme celle concernée par les NTIC.

Constat sur les fournisseurs de services

L'offre régionale de services NTIC suit le même chemin, c'est-à-dire vers les grandes agglomérations, d'autant plus que les petites unités de ce secteur subissent aussi les pressions des fusions, acquisitions et regroupements reliées au phénomène d'intégration sectorielle qui affecte aussi les NTIC.

Constat sur les demandeurs et les fournisseurs de services

La nouvelle concentration des demandeurs et des fournisseurs NTIC hors de la région crée non seulement un vide mais surtout une véritable rupture dans l'équilibre qui permettait au secteur NTIC d'évoluer et de croître selon les règles d'un marché régional jadis en expansion. De plus, l'écart entre les besoins des nouveaux demandeurs de NTIC et l'offre de services des nouveaux fournisseurs avantage la concurrence externe. Aussi, certains retards dans les infrastructures et les services spécialisés pénalisent fortement la région dans ce contexte de concurrence accrue. Une nouvelle relève d'activités économiques régionales plus diversifiées, s'appuyant sur des PME en croissance, semble cependant prometteuse.

Constat sur les ressources professionnelles

Le domaine des NTIC s'appuie sur la connaissance, l'expérience et les compétences de ses ressources professionnelles qui doivent être en constante évolution. L'héritage des compétences uniques du Saguenay–Lac-Saint-Jean n'a pu être conservé. L'expérience informatique dans le milieu industriel, comme celui de l'ingénierie, a déjà trop quitté la région. Les ressources seniors dans le domaine sont de plus en plus rares, privant ainsi le secteur régional des NTIC d'un atout indispensable à l'innovation et au développement.

Cette filière d'activités est considérée comme stratégique par d'autres régions du Québec, du Canada et d'ailleurs. Comment peut-elle être potentiellement plus dynamique et même moteur du développement économique pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean? Cette étude nous amène à considérer la présence d'un certain nombre d'atouts pouvant permettre à cette région de se distinguer et de prendre sa part de marché dans ce secteur, moyennant la mise en place d'une stratégie sectorielle et régionale.

Sans formuler ici une véritable stratégie régionale à l'égard des NTIC, nous proposons tout de même au commanditaire de cette étude de provoquer une prise de conscience à propos de la rupture actuelle dans ce créneau et sur le virage imposé. Trois types de stratégies non exclusives pourraient être envisagées : la **stratégie territoriale**, la **stratégie technologique** et la **stratégie de développement de marchés extérieurs**.

Nous croyons que la région Saguenay–Lac-Saint-Jean possède suffisamment d'atouts comme la R-D, la formation professionnelle, la présence de grands joueurs dans les secteurs privé et public, la capitalisation du risque, les mesures de soutien aux PME, etc., pour se distinguer et prendre sa part de marché dans le secteur NTIC qui est en pleine croissance à l'échelle québécoise, canadienne et mondiale.

1. Le mandat

Le mandat confié au Groupe SATI inc. et ses partenaires par le Centre de haute technologie Saguenay–Lac-Saint-Jean inc. vise à réaliser une étude pour améliorer la compréhension de la situation du secteur économique des NTIC dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean et pour alimenter les organismes dans leurs efforts de développement régional. Cette étude s’inspire de celle réalisée en 2000-2001 par la Société de promotion économique du Québec métropolitain (SPEQM). Toutefois, elle se distingue par une plus grande participation des PME au titre de demandeurs.

2. La méthode

2.1 La procédure utilisée

Un sondage a été réalisé auprès de deux types d’organisations du secteur NTIC, soit les demandeurs de services (clients) et les fournisseurs de services.

La problématique du secteur des NTIC est relativement complexe et les questions du sondage ont dû être expliquées pour faciliter la compréhension et le taux de participation. Ainsi, nous avons utilisé une méthode souple et une approche personnalisée pour respecter les contraintes de temps et de disponibilité des organisations.¹ Un comité opérationnel a été formé. Il était composé de huit personnes dont quatre intervenants ayant comme tâche d’établir des contacts directs avec les participants.

Pour la majorité des répondants, un intervenant du comité opérationnel a rencontré une personne ressource dans l’entreprise. En plus du questionnaire, une lettre d’information sur les objectifs de l’étude a été remise. Lors de cette rencontre, l’intervenant a rassuré les répondants sur le niveau de confidentialité, leur a expliqué les questions et a précisé le type d’information attendue en insistant sur la pertinence de remplir le questionnaire avec eux. Cependant, dans la majorité des cas, les répondants ont rempli le questionnaire de façon individuelle et ont téléphoné pour obtenir des précisions.

Dans plusieurs cas, des appels répétés furent nécessaires, que ce soit simplement pour obtenir l’accord de participation ou pour la récupération ultérieure du questionnaire dûment complété. La centralisation hors région de certaines grandes organisations a également compliqué la tâche de façon significative. Dans un cas, de multiples contacts téléphoniques au Québec et à l’étranger se sont même avérés totalement vains et ce grand demandeur a refusé de participer à l’étude.

Lors des rencontres avec les organisations, plusieurs facteurs ont limité notre intervention : le temps disponible lors de l’entrevue, un environnement bruyant, des informations non disponibles ou une personne ressource non adéquate. Ces éléments ont eu une influence sur la quantité et la qualité des réponses.

¹ Dans ce rapport, le terme *organisation* englobe les entreprises privées et les organismes publics.

Pour bonifier l'étude du secteur NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean, nous avons consulté cinq experts reconnus dans leur secteur respectif : un gestionnaire en informatique, deux directeurs d'entreprise de services informatiques, un président d'un collège de formation en informatique et un retraité du groupe CGI, entreprise pionnière de haut niveau en informatique au Saguenay–Lac-Saint-Jean.

2.2 L'échantillon

L'échantillon de l'étude a été élaboré à partir des listes disponibles dans diverses organisations du territoire : centres locaux de développement, bottins d'entreprises, commissariats industriels, etc. Une attention particulière a été portée à la représentativité territoriale et sectorielle. Ce travail de regroupement a permis de répertorier 55 organisations dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Cet échantillon de base comprend dix-neuf (19) fournisseurs et trente-six (36) demandeurs de services.

16 fournisseurs et 23 demandeurs de services ont répondu à l'étude, soit 39 organisations sur une possibilité de 55, pour un taux de participation de 71 %.

Les fournisseurs de services informatiques (NTIC) ont accepté de participer dans une proportion de 84 % (16/19) et ce, malgré une certaine méfiance sans doute compréhensible. Du côté des demandeurs de services, le taux de participation est de 64 % (23/36), soit 71 % (20/28) des entreprises privées et 50 % (4/8) des organisations publiques.

Les refus s'expliquent soit par un manque d'intérêt, soit par la confidentialité du domaine d'activités. Deux questionnaires ont été retournés après les délais requis. Ainsi, la saisie des données comprend finalement vingt-trois (23) questionnaires pour les demandeurs et seize (16) pour les fournisseurs.

2.3 L'élaboration des questionnaires

Les deux questionnaires (fournisseurs et demandeurs) sont similaires à ceux de l'étude dirigée par la Société de promotion économique du Québec métropolitain (SPEQM). Cette dernière avait d'ailleurs donné les autorisations requises à cet effet. Il s'agit des mêmes questions auxquelles ont été ajoutés des volets relatifs à certaines spécificités régionales. Une première version a été expédiée aux partenaires de l'étude afin d'obtenir leurs commentaires et suggestions. Des ajouts ont été faits en regard de certaines attentes relatives à l'emploi et au marché. Un test de validité auprès de quelques organisations a permis de peaufiner le questionnaire jusqu'à une version finale.

2.4 Les limites méthodologiques

Comme nous l'avons souligné précédemment, l'étude de la demande et de l'offre des technologies de l'information comporte certaines limites. Les premières sont inhérentes à la complexité de ce secteur économique. En effet, les perceptions organisationnelles (positionnement, services offerts, méfiance, etc.) peuvent entraîner une confusion au niveau de la compréhension des questions. Les explications fournies par les intervenants ont su atténuer cette limite.

Une seconde limite est liée à la personne ressource qui répond au questionnaire. Les réponses exigent souvent la collaboration de plusieurs personnes au sein d'une

organisation. Par exemple, le responsable de l'informatique d'une organisation demandeur peut difficilement répondre à l'ensemble du questionnaire qui fait appel à divers départements : administration, informatique, recherche et développement, communication, etc. Il était difficile d'exercer un contrôle total sur ce point.

Une troisième limite est liée au refus de plusieurs grands demandeurs de participer à cette étude et ce, malgré les efforts considérables des intervenants. Une part importante de la demande a ainsi été évincée du champ d'analyse de l'étude. Nous estimons entre 60 et 70 % la part de la demande pour laquelle nous n'avons pas eu de réponse.

Finalement, la collecte de données financières et stratégiques auprès des entreprises privées et autres organismes se heurte à certaines résistances. En effet, les organisations, et plus particulièrement les entreprises privées, ne fournissent pas aisément les informations concernant leur chiffre d'affaires, leurs marchés ou les créneaux prometteurs.

3. La description des activités NTIC dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean

3.1 Les activités NTIC dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean

La région du Saguenay–Lac-Saint-Jean a profité d'une longue histoire industrielle qui a permis l'apparition de l'ensemble des activités informatiques dès les premiers pas de ce secteur en émergence. Par exemple, les grandes papetières ont dû informatiser leurs opérations au fur et à mesure de l'évolution technologique et ont agi, à certains égards, comme des pionnières dans l'application des nouvelles technologies. Pour y arriver, les grandes compagnies du papier et de l'aluminium ont souvent formé les ressources humaines sur place et favorisé le développement de nouvelles entreprises. De même, plusieurs employés de divers métiers ont évolué à travers les changements technologiques puisqu'il ne s'agissait pas seulement de services informatiques, mais d'une réelle évolution couvrant l'informatique de gestion et de procédés, le monde de l'automatisation, le monde de la communication, etc. Aujourd'hui, on retrouve dans ce domaine des informaticiens, des ingénieurs, des techniciens, des comptables, bref, un vaste éventail de métiers et professions.

Les premières générations de fournisseurs de services en NTIC sont apparues principalement grâce à la volonté de ces grandes industries. Ces entreprises se sont constamment adaptées ou ont évolué selon les orientations, stratégies et besoins de la grande industrie. C'est ainsi que l'on a vu apparaître des entreprises comme CGI, LGS et Somapro qui sont liées directement aux demandes de services de la compagnie Alcan. Cependant, si la grande entreprise a permis le développement du secteur NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean, une trop grande dépendance envers elle explique en partie le sous-développement de la filière régionale.

De façon générale, le domaine des NTIC subit des changements importants puisqu'il s'agit d'un secteur en pleine expansion. Évidemment, les impacts sont très différents pour une entreprise localisée dans un grand centre et une autre qui opère dans une région en périphérie. Un des changements majeurs du domaine d'activités NTIC est le mouvement de mondialisation et de renforcement des positions des entreprises qui entraîne des fusions et acquisitions et une concentration des activités. Cela se traduit notamment par un déplacement et une concentration des centres décisionnels dans les grandes villes comme Montréal et même ailleurs aux États-Unis. Ainsi, les entreprises comme Alcan, Abitibi-Consolidated, et même certains organismes publics comme ceux liés au réseau de la santé, concentrent les décisions d'achat à l'extérieur de la région et réduisent le nombre de demandeurs. L'impact de ce mouvement est majeur pour une région comme le Saguenay–Lac-Saint-Jean dont le développement du secteur est lié aux grandes entreprises.

Ce lien intime entre les entreprises fournisseurs de services et les grandes entreprises du Saguenay–Lac-Saint-Jean se traduit aussi par une absence de stratégie de développement indépendante. Autrement dit, les entreprises fournisseurs de services sont nées avec les grandes entreprises, elles ont suivi

Le lien intime entre les fournisseurs de services et les grandes entreprises s'est traduit par une absence de stratégie de développement globale indépendante.

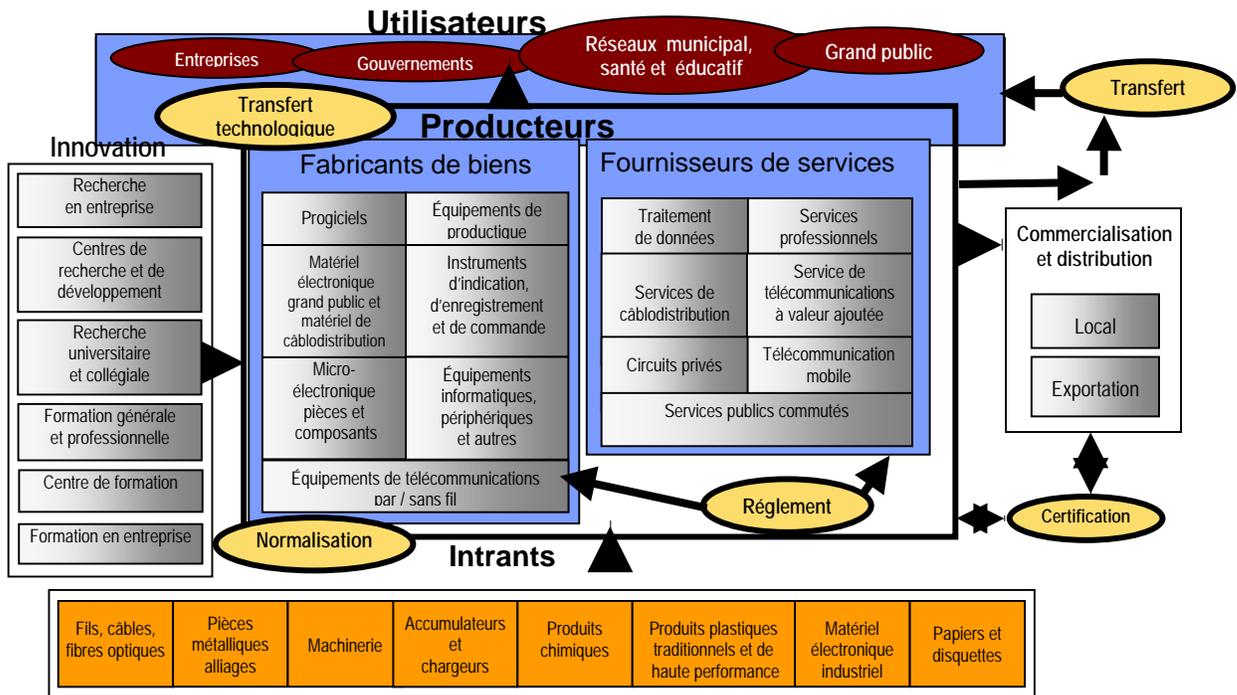
leur évolution technologique et se sont développées au gré des besoins de ces mêmes grandes entreprises, la conséquence étant qu'elles ont omis de se donner une stratégie de développement autonome.

Selon l'avis des experts consultés, la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean subit une transformation du leadership économique dans le secteur des NTIC. Les ressources professionnelles qui ont participé directement à la naissance et au développement de ce secteur, en agissant souvent comme de véritables leaders, sont devenus au fil des années des gestionnaires d'entreprises. Ainsi, nous croyons qu'il y a une véritable mutation en ce qui concerne le leadership économique du secteur des NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Aujourd'hui, le marché régional se fragmente en deux catégories : la première regroupe les grandes organisations qui orientent leur développement en fonction des décisions des sièges sociaux qui centralisent les achats; la seconde représente une nouvelle génération de demandeurs. Elle se développe principalement dans des entreprises des secteurs de la transformation et du service.

3.2 L'état de la situation de l'industrie des NTIC dans la région

Pour faciliter une vue d'ensemble des activités NTIC de la région, le diagramme ci-après présente une vision de la filière de production et illustre l'étendue du potentiel d'une filière NTIC. Cela devrait permettre de mieux cerner sa fragilité et l'état de la situation. On y retrouve donc tous les utilisateurs potentiels (organisations privées et publiques, gouvernements et citoyens), les producteurs de biens et services pour toutes les catégories, ainsi que tous les éléments de l'environnement externe tels que recherche et développement, réglementation, transfert technologique, etc. Théoriquement, une filière NTIC complète comprend tous ces éléments.

Le profil du secteur des technologies de l'information



Source : Schéma inspiré d'un exercice du ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec et complété par les auteurs et l'expertise consultée.

Pour définir la filière NTIC régionale, les informations d'un inventaire détaillé² des activités de 145 entreprises et les connaissances de nos experts ont été conjuguées. Ces informations ont permis de caractériser la présence des activités du secteur des NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean selon trois niveaux d'intensité : élevée, moyenne et faible. Le diagramme ci-dessous en fait état.

Présence :

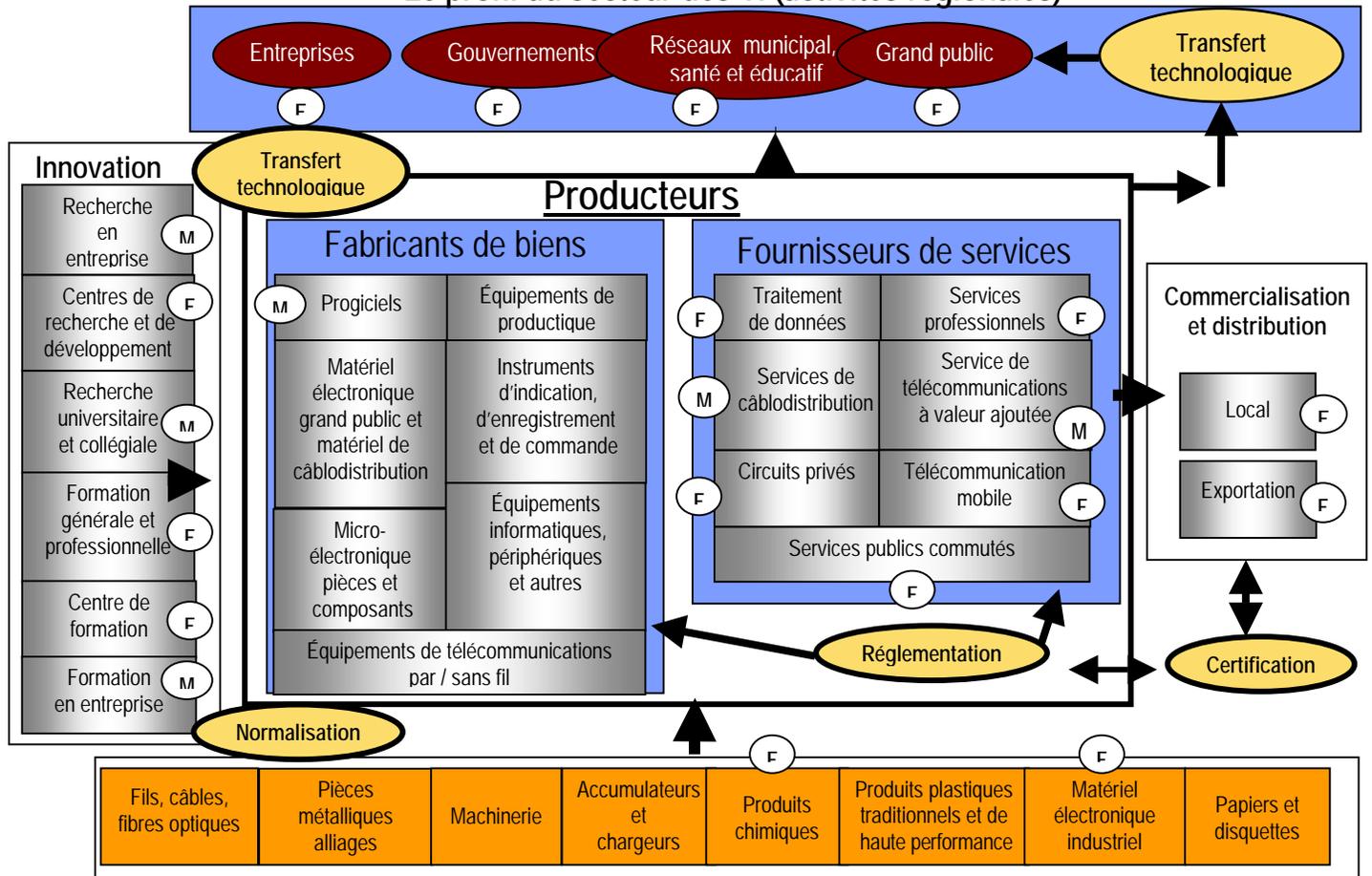
(F) Élevée

(M) Moyenne

(F) Faible

Si absence de bulle, présence inexistante ou inconnue ○

Le profil du secteur des TI (activités régionales)



Source : Schéma inspiré d'un exercice du ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec et complété par les auteurs et l'expertise consultée.

On constate donc rapidement que le secteur régional des NTIC est limité et ne représente pas une filière suffisante pouvant se développer de façon autonome. En 2003, l'ensemble des activités NTIC de la région se concentre à 95 % dans la catégorie des producteurs de services. Le reste de la production (5 %) est représenté principalement par des producteurs de logiciels. On note aussi que 80 % de la demande se compose d'entreprises privées. On comprend mieux la situation actuelle de la structure de la filière NTIC régionale lorsque l'on s'arrête aux différentes étapes de l'évolution d'une partie de l'histoire industrielle.

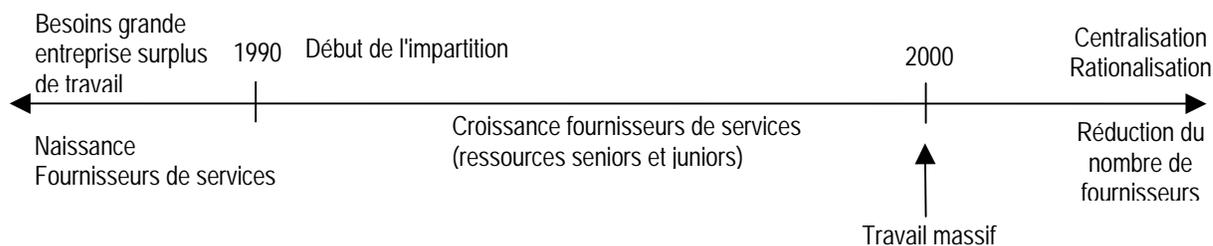
Avant 1990, les fournisseurs informatiques étaient pour la plupart des

² Inventaire fourni par le Centre local de développement Lac-Saint-Jean Est (mis à jour en janvier 2002.)

organisations qui répondaient aux besoins des grandes entreprises accaparées par des surplus de travail impossibles à régler avec les ressources informatiques internes. Les besoins des autres utilisateurs (PME) étaient facilement comblés avec les ressources de l'entreprise. La nature des besoins était plutôt instable. On constatait des fluctuations autant sur le volume des contrats octroyés que sur le type de ressources nécessaires à leur réalisation. Ainsi, on avait recours à des analystes, programmeurs, techniciens et gestionnaires de projet dans un secteur qui subissait constamment des changements technologiques (outils, logiciels, plate-formes*, etc.). Finalement, il faut souligner que la majorité de ces activités s'effectuait dans le cadre de la réalisation de projets informatiques des entreprises (dépenses non courantes). Toutes ces fluctuations se traduisaient notamment par des mouvements de ressources informatiques entre les régions du Québec.

Un premier virage s'effectue au cours des années 90 où débute véritablement l'impartition* qui positionne les grandes entreprises comme des demandeurs de services dans diverses activités d'exploitation et de support. Pour les fournisseurs, les exigences sont plus élevées, car les contrats demandent un élargissement des connaissances du milieu informatique des demandeurs. Simultanément, on voit apparaître les centres d'appels* et de traitements extérieurs.

Évolution des services informatiques



CGI est une entreprise qui illustre bien l'évolution du marché NTIC qui a connu une croissance majeure jusqu'au changement de millénaire. Cette entreprise, comme d'autres fournisseurs, répondait à deux types de demandes qui faisaient appel à des ressources différentes. La première visait le développement de solutions qui exigent une main-d'œuvre senior. La seconde ciblait des demandes axées sur le support, l'exploitation et la technologie, qui nécessitent des ressources juniors. Cependant, il y avait un dénominateur commun : les projets étaient liés étroitement aux investissements de modernisation des installations des entreprises demandeurs.

La transition du millénaire a provoqué une vague de travail massif plus technique et plus préventif sur les systèmes et les infrastructures des entreprises. Il s'ensuivit un profond ralentissement de l'économie des NTIC provoqué entre autres par une baisse importante des besoins et de profondes remises en question. À partir de 2001, l'ensemble des demandeurs a diminué les projets de près de 30 %. On applique alors une rationalisation majeure des services de support, d'exploitation et d'évolution dans le but de réduire les coûts fixes d'opération, ce qui provoqua chez les fournisseurs des réductions de leurs taux, de leurs effectifs et, par le fait même, de leurs ressources seniors.

La plupart des entreprises fournisseurs se sont remises en question : recherche de nouveaux marchés, nouvelles voies de rentabilité, augmentation du volume de travail, exportation de solutions ou importation du travail, les fournisseurs tentaient de trouver de nouvelles voies de développement dans le secteur NTIC.

Évidemment, le secteur NTIC régional est influencé par les grands mouvements mondiaux. L'intégration et la concentration de l'industrie par le biais des fusions, des acquisitions et des alliances se sont intensifiées depuis les trois dernières années. Elles s'insèrent dans le mouvement de la mondialisation et du renforcement des positions des entreprises sur leurs marchés, surtout les marchés extérieurs. On peut citer l'exemple suivant :

- Après avoir acquis LGS, IBM décide de vendre sa succursale au Groupe Génitique.
- Cognicase acquiert le Groupe Génitique qui avait lui-même acquis la firme LMB.
- Acquisition de Cognicase par CGI.

De plus, cette concentration a impliqué deux groupes de professionnels du domaine de l'ingénierie ayant développé de l'expertise dans les réseaux hydroélectriques et dans l'infrastructure routière.

L'étude de la SPEQM souligne les conséquences de ces mouvements sur l'industrie de la région de Québec :

Les conséquences de cette concentration, au niveau principalement des grandes entreprises, risquent d'être négatives pour la région en terme de réduction d'effectifs et de leur importance stratégique. La première de celle-ci est le déplacement des sièges sociaux, des centres de décisions et de certaines ressources clés vers Montréal. On aura tendance à maintenir à Québec que les ressources spécialisées dans les applications et systèmes gouvernementaux..³

Nous croyons que les conséquences sont les mêmes pour le Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Actuellement, le marché est divisé en deux catégories de demandeurs de service :

- Les grandes entreprises où les sièges sociaux sont généralement à l'extérieur de la région. Elles demandent des services centralisés.
- Les PME, qui recherchent des services spécifiques adaptés à leurs besoins et à leurs capacités.

Les fournisseurs de services doivent aligner les activités et services en NTIC en fonction de la vision de développement interne des demandeurs, ce qui ne favorise pas l'exportation des produits et expertises développés par les fournisseurs du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

³ MTI groupe-conseil, *La demande et l'offre de services informatiques dans la région de Québec*, Société de promotion économique du Québec métropolitain, 2001, page 9.

3.3 Le bassin d'expertise et d'expérience régionale

L'évolution du secteur NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean subit un virage, voire une mutation, qui a des conséquences sur la main-d'œuvre. On détecte dans le marché régional des mouvements brusques au niveau des ressources humaines. Ils affectent plus fortement les ressources seniors qui ont un niveau d'expertise et d'expérience plus avancé et qui quittent la région vers les grands centres. **La rapidité des changements du secteur NTIC, où il n'existe pas de stratégie, de planification et de coordination, provoque un affaiblissement du bassin de ressources professionnelles dans la région et, en l'absence de mécanismes de transfert d'expertise, une perte majeure des connaissances spécifiques acquises.** Soulignons qu'une des caractéristiques des professionnels du domaine NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean, qui a toujours été reconnue, est la connaissance informatique intégrée et adaptée au milieu industriel et organisationnel des entreprises du marché. Pourtant, nous constatons que les ressources ayant plus de 10 ans d'expérience figurent dans des proportions inférieures à 7 % dans les entreprises fournisseurs de services. Cette migration du savoir, de l'expertise et de l'expérience affaiblit fortement la capacité à réagir aux changements du domaine NTIC, ce qui nuit à son développement.

On constate donc que cette évolution rapide donne un avantage aux entreprises localisées dans les grands centres urbains qui profitent des volumes de contrats et de l'accès à des connaissances sur les nouveaux produits. La concurrence hors région est ainsi de plus en plus forte.

Cette première partie permet de constater que le secteur NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean vit de profonds changements qui ne permettent pas l'utilisation de ses atouts pour favoriser son développement futur. Ajoutons qu'il n'y a pas de stratégie qui minimiserait les lacunes régionales et qui guiderait les entreprises, organismes ou fournisseurs du secteur informatique dans leur développement. Dans une région comme celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean, le développement du domaine NTIC doit s'effectuer en harmonie et en synchronisation avec le développement des demandeurs et permettre ainsi d'établir une relation plus étroite et voir un partage des risques, visions et investissements.

4. Les résultats de l'enquête

4.1 La réponse du groupe échantillonné

Les deux questionnaires (demandeurs et fournisseurs) comportaient respectivement dix-sept et vingt questions. L'absence complète ou la pauvre qualité de certaines réponses nous obligent à retirer six questions pour les demandeurs et huit pour celui des fournisseurs. Les questions 2, 3, 5, 14, 15 et 16 des organisations demandeurs sont inutilisables ou absentes. Il en est de même pour les questions 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16 et 20 du questionnaire des fournisseurs de services.

Les résultats de cette étude ne peuvent donc pas être considérés comme étant exhaustifs par rapport à l'ensemble de la problématique du secteur des NTIC et plus particulièrement celle du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Cependant, ils offrent certains points de repère et de réflexion permettant d'orienter une éventuelle stratégie NTIC pour la région.

Pour faciliter la compréhension du lecteur, les données sont d'abord amenées en deux parties distinctes. La première partie démontre les résultats relatifs aux demandeurs et la seconde ceux relatifs aux fournisseurs. Les données relatives à la perception du marché régional sont présentées dans les forces et faiblesses régionales, soit à travers une section commune aux deux types d'organisations.

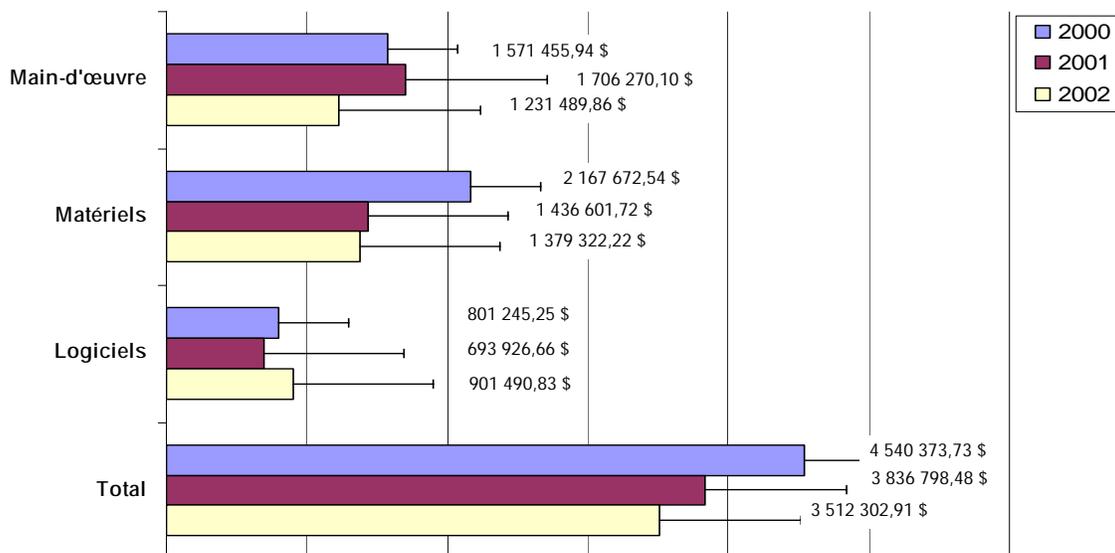
4.2 La demande des NTIC

4.2.1. Le niveau de la demande

Depuis l'année 2000, le marché régional est en chute libre.

Les premières questions visaient à évaluer le poids de la demande régionale des services NTIC. Chez les vingt-trois répondants, nous observons une baisse des contrats octroyés au cours des trois dernières années, soit une baisse de 15,5 % de 2000 à 2001 et de 8,46 % de 2001 à 2002. Comme le montre le tableau 1, en 2001, cette baisse est attribuable en grande partie à une diminution des contrats au niveau du matériel (-33,73 %) et, en 2002, à la main-d'œuvre (-27,83 %).

Tableau 1
Montant consacré aux services informatiques
Contrats octroyés par les demandeurs

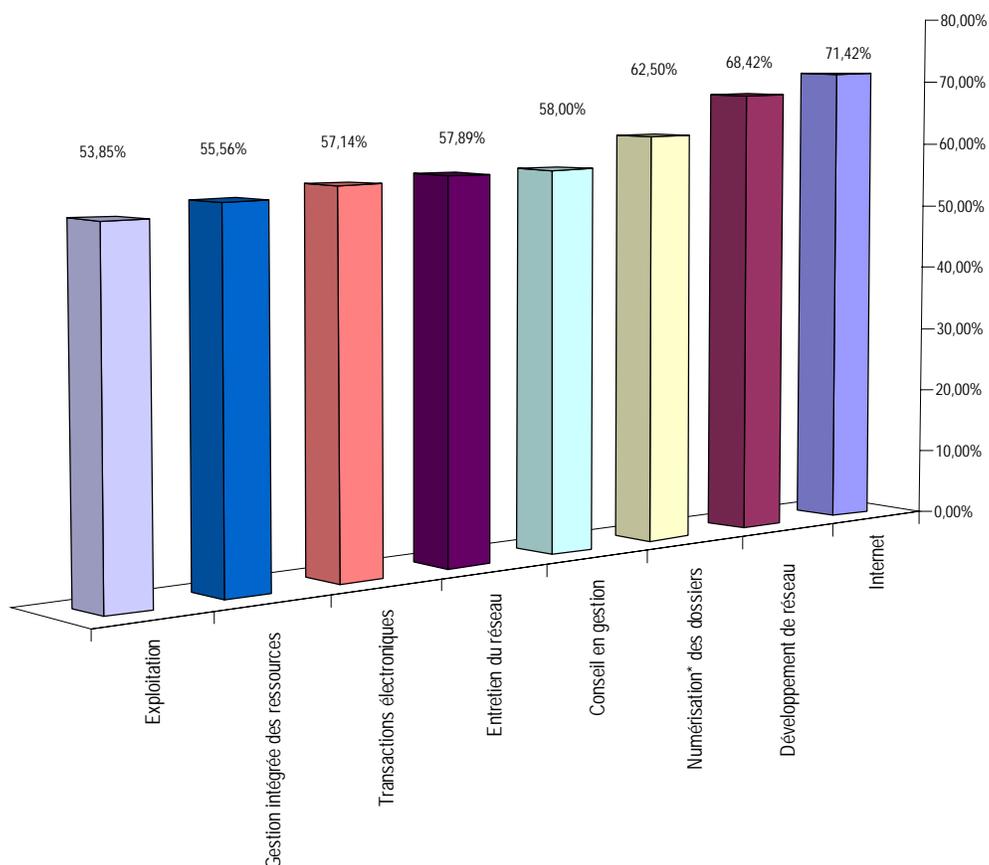


On constate que le poids relatif de chaque catégorie (main-d'œuvre, matériels et logiciels) est très variable d'une année à l'autre. Considérant le nombre de répondants et l'absence des grands demandeurs, il est difficile de déduire qu'il y a une quelconque tendance, ni analyser les raisons qui expliquent les variations. De plus, il est impossible d'analyser la ventilation des dépenses en fonction des 15 catégories de services informatiques puisque la question 2 est retirée en raison du niveau trop élevé d'abstention. Il en est de même en ce qui concerne la prévision des dépenses et le développement de projets majeurs pour les cinq prochaines années. Finalement, nous avons écarté la question qui visait à évaluer la ventilation des demandes à des fournisseurs régionaux en fonction des services (question 5) et ce, pour les mêmes raisons.

4.2.2. La satisfaction des demandeurs

Nous avons vérifié le niveau de satisfaction des demandeurs en regard du nombre d'entreprises et de la qualité des services selon les 15 catégories de services. Le taux de réponses est assez variable et oscille entre dix et vingt réponses selon les catégories. De plus, on dénombre plusieurs *ne sais pas* dans les réponses. Nous avons donc regroupé les données de la façon suivante : *satisfait* (regroupe *très satisfait* et *satisfait*) et *insatisfait* (regroupe *peu satisfait* et *insatisfait*) et *ne sais pas*. Le tableau 2 présente les catégories pour lesquelles les répondants sont satisfaits. Notons que le degré de satisfaction est alors plus élevé que celui de l'insatisfaction.

Tableau 2
Degré de satisfaction des demandeurs relativement au nombre d'entreprises



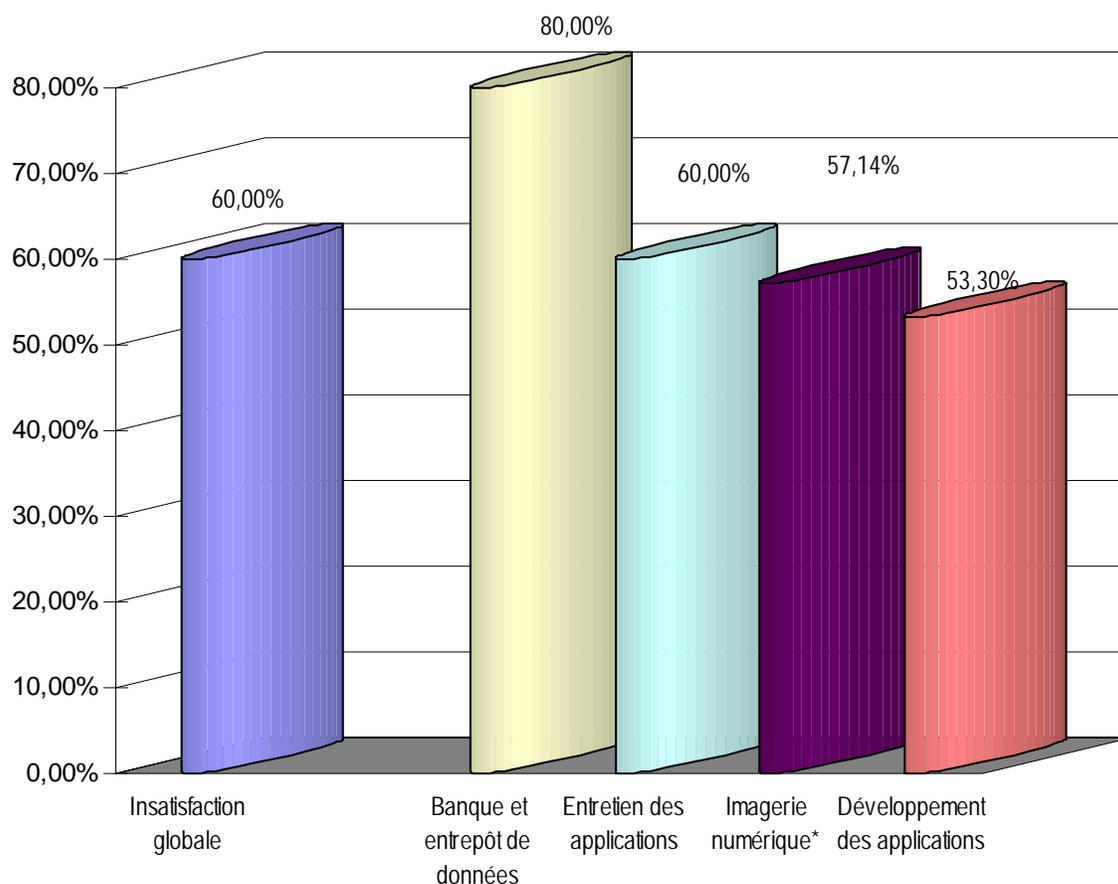
Si les demandeurs décèlent une certaine faiblesse régionale quant à l'importance du bassin de fournisseurs et à l'expertise disponible, ils jugent cependant d'excellente qualité les services en place.

On remarque d'abord que, mise à part la catégorie *Internet*, le degré de satisfaction face au nombre d'entreprises n'est pas très élevé, ce qui se confirme par le degré d'insatisfaction globale qui est de 60 % (tableau 3).

L'on remarque aussi que l'insatisfaction est plus importante dans des spécialités à compétence élevée.

Tableau 3

Degré d'insatisfaction des demandeurs relativement au nombre d'entreprises

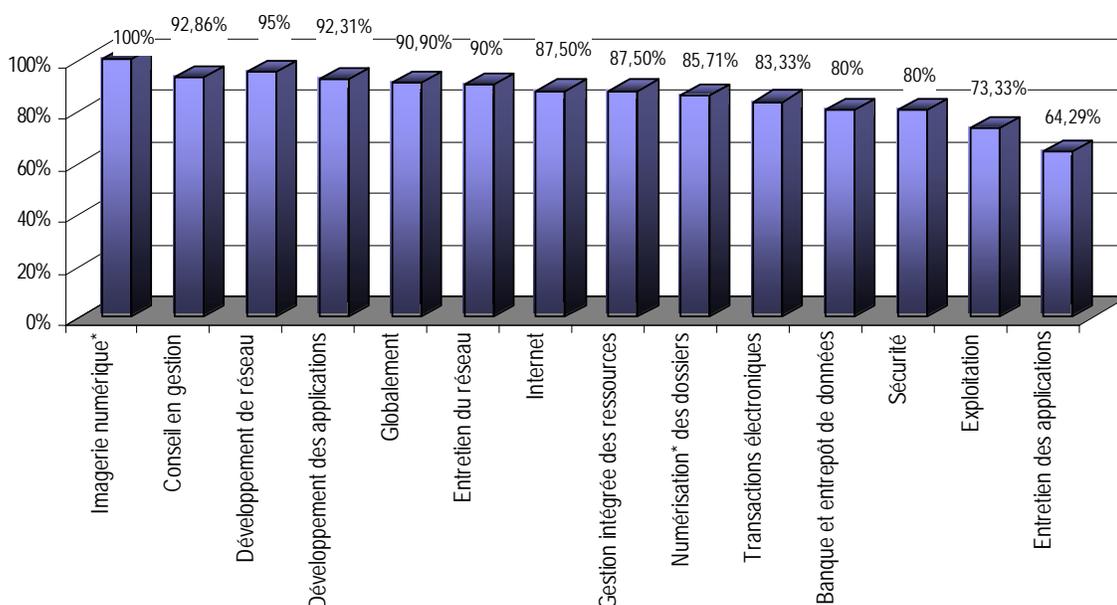


Il est important de souligner que les catégories *numérisation* de dossiers*, *imagerie numérique** et *gestion intégrée des ressources* ont obtenu un taux de réponses « *non applicable* » plus élevé que le degré de satisfaction. De toute évidence, il s'agit de secteurs peu développés où la demande et l'offre sont très faibles chez les répondants.

Le degré de satisfaction par rapport à la qualité des entreprises présente un portrait un peu différent. En effet, il n'y a pas de catégories où le degré d'insatisfaction est plus élevé que le niveau de satisfaction. De plus, on constate des pourcentages beaucoup plus élevés que ceux qui concernent le nombre des entreprises (tableau 4).

Tableau 4

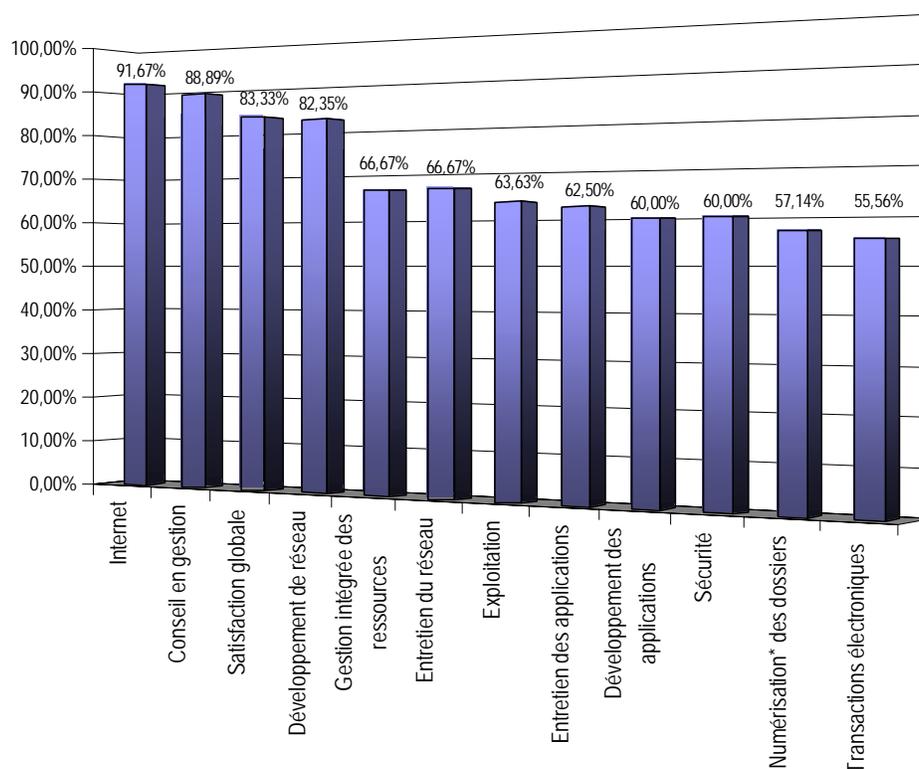
Degré de satisfaction des demandeurs face à la qualité des services



Soulignons que des catégories comme *imagerie numérique**, *sécurité* et *banque et entrepôt de données*, qui obtenaient des degrés d'insatisfaction élevés pour le nombre d'entreprises, ont des degrés de satisfaction élevés pour la qualité des services offerts.

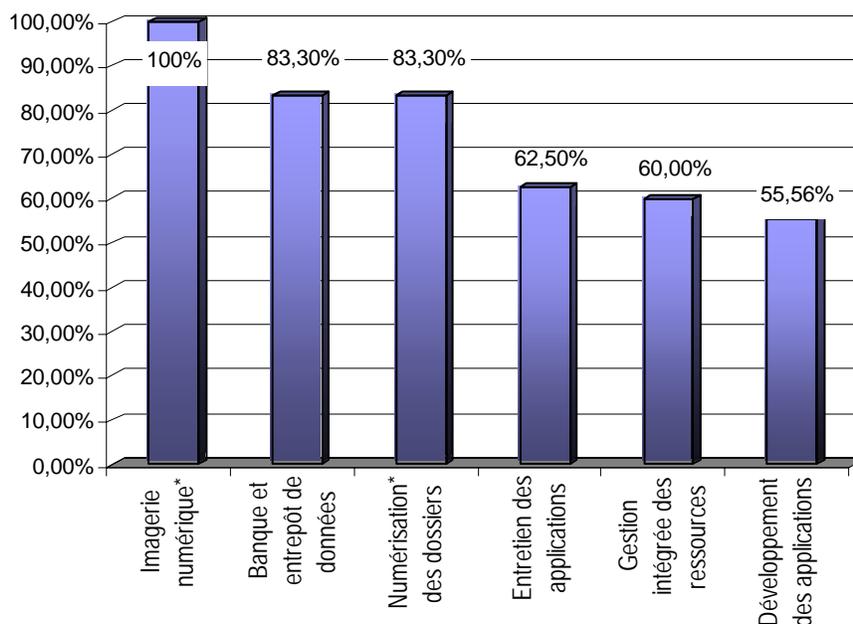
La question 8 visait à vérifier le niveau de satisfaction des demandeurs face à la disponibilité, le nombre et la qualité de la main-d'œuvre des entreprises fournisseurs. Le taux de réponse oscille entre 8 et 18 répondants (moyenne de 11 répondants soit 47,8 %). Le degré de satisfaction face à la main-d'œuvre est cohérent avec celui du nombre et de la qualité des entreprises. Sur la disponibilité de la main d'œuvre, le taux d'insatisfaction est important pour les catégories *banque et entrepôt de données* (57,14 %) et *imagerie numérique** (80 %). Les autres catégories obtiennent des degrés variables comme le montre le tableau 5.

Tableau 5
Taux de satisfaction des demandeurs pour la disponibilité de la main-d'œuvre



Si la main-d'œuvre est disponible, on remarque toutefois que le nombre ne semble pas assez élevé dans certaines catégories (tableau 6).

Tableau 6
Taux d'insatisfaction pour la main-d'œuvre disponible



Comme c'est le cas pour la qualité des entreprises, la qualité de main-d'œuvre ne semble pas un problème puisque, globalement, les répondants sont satisfaits dans une proportion de 85 %. La numérisation* de dossiers est un bel exemple puisque le niveau d'insatisfaction face à la quantité de main-d'œuvre est de 83 %, mais le pourcentage de satisfaction sur la qualité est de 100 %. Pour la qualité de la main-d'œuvre, les niveaux d'insatisfaction les plus élevés concernent l'entretien des applications (44,44 %) et les transactions électroniques (22,22 %).

4.2.3. Les politiques des demandeurs

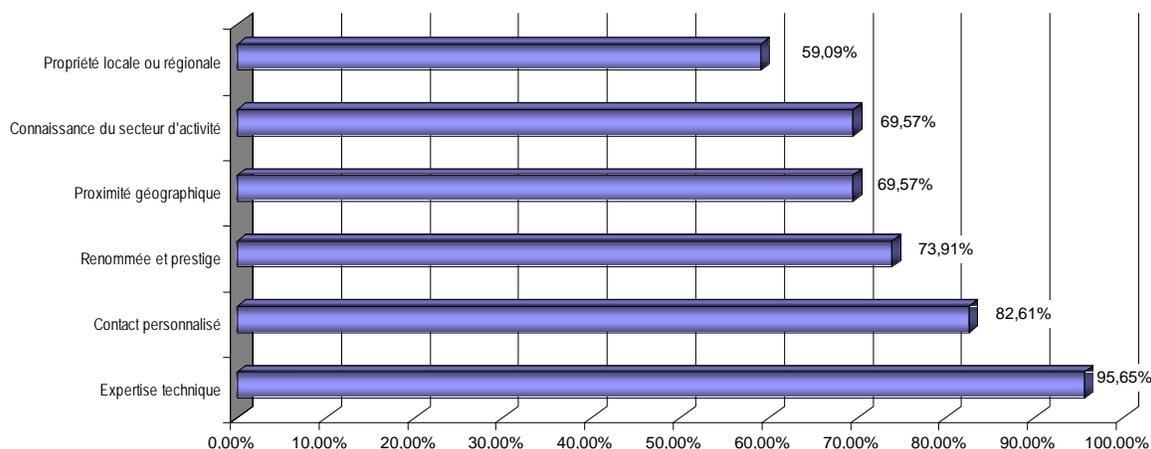
Certaines questions visaient à déterminer les éléments qui favorisent l'octroi de contrats à des firmes régionales (politiques et critères déterminants). Le taux de réponse pour ces questions est excellent (près de 100 %).

Une majorité de demandeurs ne possède pas de politiques incitatives favorisant l'achat régional de services.

La présence de mesures favorisant les entreprises qui ont une place d'affaires au Saguenay–Lac-Saint-Jean a d'abord été sondée. Il s'avère que 56,5 % des organisations ne possèdent pas de mesures incitatives. Les raisons mentionnées sont la négociation centralisée dans les sièges sociaux ou encore l'entente corporative avec des entreprises situées à l'extérieur de la région. Un répondant a toutefois indiqué qu'il préfère la proximité lorsque cela est possible. Chez ceux qui affirment favoriser les entreprises régionales, soit 43,5 % des répondants, les mesures incitatives sont très variables et selon les dires des demandeurs, on y retrouve la mesure verbale, le favoritisme, l'écart maximum toléré de 3 % pour le prix et la politique d'achat « chez nous ».

Une question visait à évaluer les critères déterminants dans l'octroi des contrats et ce, de façon générale. Huit critères étaient alors suggérés avec une possibilité d'ajouter d'autres facteurs. Le tableau 7 présente les résultats que nous avons regroupés en trois catégories : *important* (regroupe *très important* et *important*), *peu important* et *aucunement important*. Trois répondants ont indiqué *non applicable*.

Tableau 7
Caractéristiques importantes pour l'octroi de contrats (par ordre d'importance)

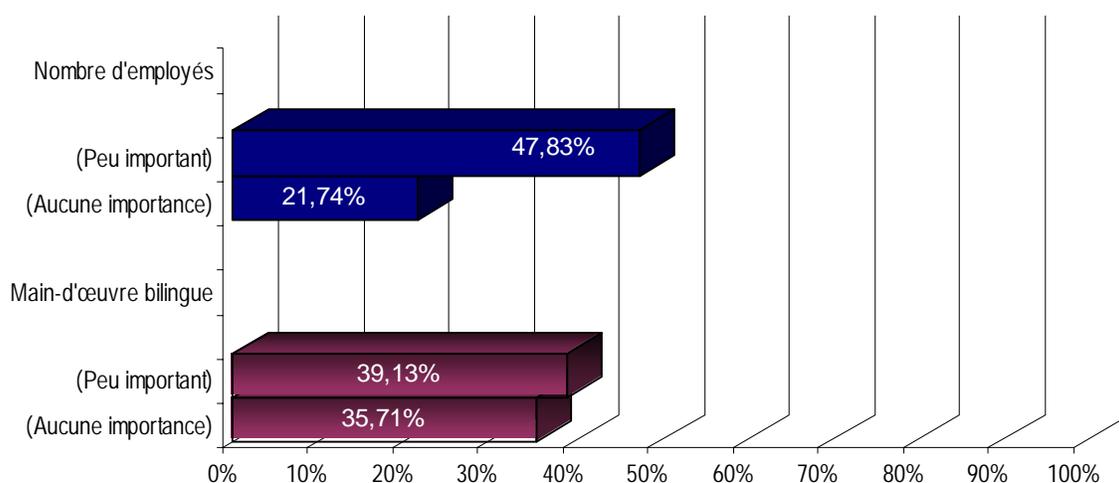


L'expertise technique est donc la caractéristique la plus importante dans l'octroi des contrats. Notons que le deuxième élément est de nature plus qualitative puisqu'il fait référence au savoir-être plutôt qu'au savoir-faire.

Les facteurs humains, notamment l'expertise, constituent l'élément déterminant dans l'octroi des contrats.

Dans les facteurs de moindre importance (tableau 8) nous retrouvons, en ordre décroissant, le nombre d'employés et la main-d'œuvre bilingue comme étant *peu important*. Soulignons que 40,91 % des répondants ont déclaré que la propriété régionale avait *peu* ou aucune importance.

Tableau 8
Caractéristiques peu importantes pour l'octroi de contrats (par ordre décroissant)



4.2.4. L'avenir de la demande

Pour l'avenir, la moitié des entreprises prévoient satisfaire leurs besoins informatiques à partir de leurs ressources internes. 34 % favoriseront l'impartition.

Il semble que la demande des NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean est relativement diversifiée et provient de sources variées. La question dix du questionnaire fournisseurs visait à déterminer leurs principaux demandeurs de services (clients) de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Les réponses n'étant pas uniformes, il est impossible de classer les différents demandeurs en fonction de catégories comme le volume des contrats. Cependant, on constate que tous les types de

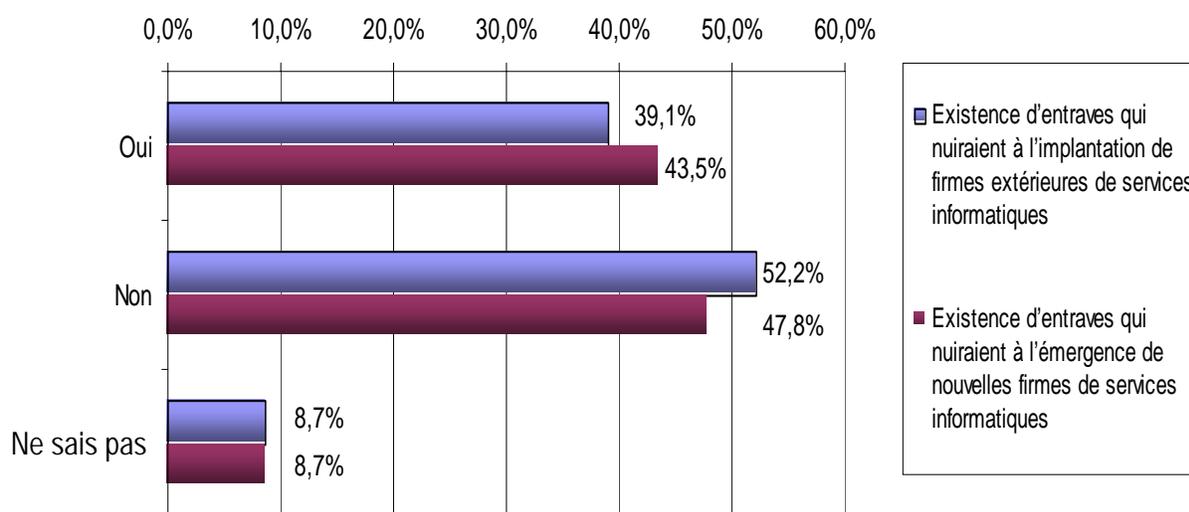
clientèles sont présents : individus, entreprises privées (grandes et petites), sociétés d'État, institutions gouvernementales, secteur manufacturier, municipalités, organismes, etc.

Les demandeurs n'ont pas répondu à la question qui concerne les créneaux prometteurs. Il est donc impossible de prévoir dans quels secteurs ceux-ci vont concentrer leurs investissements au cours des cinq prochaines années. Cependant, nous savons que près de 50 % d'entre eux prévoient répondre à

leurs besoins en informatique à l'interne, particulièrement pour les créneaux spécialisés. Pour 34 % des répondants, l'impartition* sera la formule privilégiée dans l'avenir.

De même, l'étude ne permet pas de soutenir d'informations pertinentes quant à l'opinion des demandeurs sur le développement de l'offre au Saguenay–Lac-Saint-Jean et ce, autant pour la venue de firmes de l'extérieur que l'émergence de nouvelles firmes, les répondants ayant été peu loquaces pour justifier leurs réponses. Nous pouvons cependant affirmer qu'ils considèrent qu'il existe des entraves propres au Saguenay–Lac-Saint-Jean, autant pour la venue de nouvelles firmes que pour l'émergence de firmes de services informatiques (tableau 9).

Tableau 9
Perception des demandeurs sur l'existence d'entraves



Malgré le faible taux de réponses (50 %), les questions 12 et 13 permettent de compléter cette perception sur les entraves en sondant leurs opinions sur les solutions qui permettraient de favoriser l'implantation et le maintien d'entreprises. Les répondants ont exprimé de diverses façons les actions et moyens à privilégier pour maintenir et développer les services informatiques. Ils ont été regroupés en sept catégories pour l'implantation de firmes extérieures (tableau 10) et en huit catégories pour le maintien des entreprises régionales (tableau 11).

Tableau 10

Actions pour favoriser l'implantation de firmes extérieures de services informatiques (par ordre d'importance)

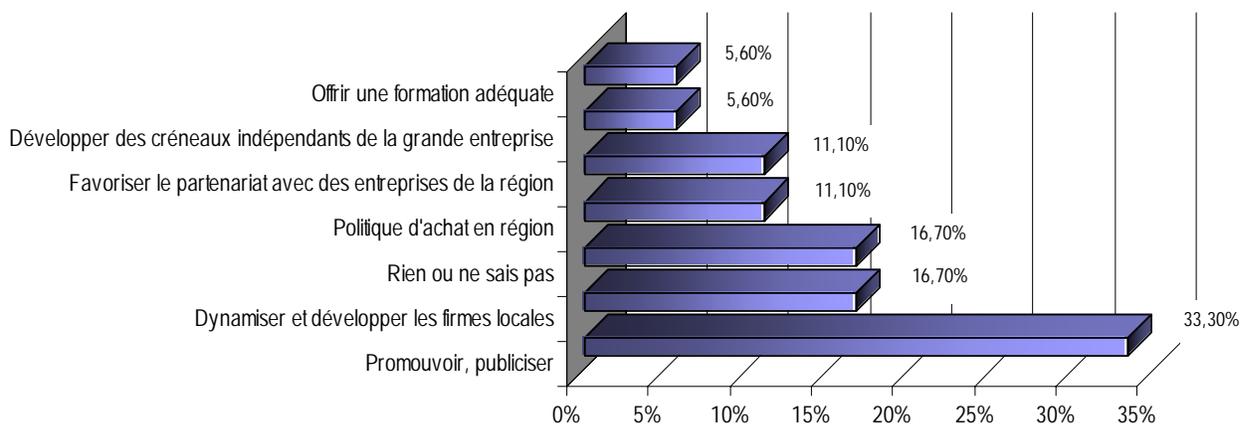
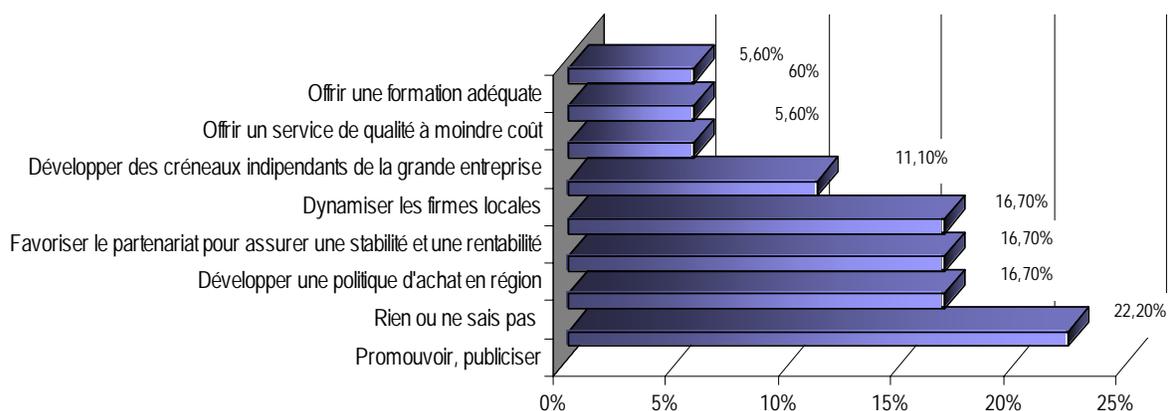


Tableau 11

Actions pour favoriser le maintien des entreprises informatiques dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean



Les demandeurs n'ont pas répondu à la question concernant la formule utilisée pour l'octroi des contrats (voir question 14), ni à celle qui visait à vérifier l'utilisation de l'expertise développée pour des fins d'exportation (voir question 16).

Un meilleur marketing de l'industrie ressort comme condition première du développement de la filière NTIC au Saguenay—Lac-Saint-Jean.

Dans les deux cas, on remarque que la première catégorie concerne la promotion et le marketing. Cependant, la signification diffère selon que l'on parle de l'implantation de firmes extérieures ou

du maintien des entreprises régionales. Dans le premier cas, on entend qu'il est nécessaire de vendre le marché potentiel du Saguenay—Lac-Saint-Jean et de publiciser dans la région les services qui existent ailleurs au Québec. Dans le second cas, il s'agit de faire connaître les services disponibles en région auprès des demandeurs. On remarque aussi que plusieurs réponses, dans le tableau 10, ne visent pas les firmes extérieures mais suggèrent des moyens qui favorisent plutôt les firmes locales, ce qui ne répond pas à la question. La présence de réponses similaires, pour des questions qui visent deux marchés différents, soulève des interrogations. Certains demandeurs semblent trouver important de dynamiser le secteur des NTIC de façon générale en adoptant les deux stratégies, c'est-à-dire s'ouvrir à la fois aux firmes extérieures et favoriser le maintien et l'émergence de firmes régionales. Pour quelques répondants, l'implantation d'une politique d'achat régional est la réponse à la venue de firmes extérieures. Cette ambivalence du groupe s'exprime bien dans la seconde catégorie du tableau 11 avec près de 17 % de répondants qui ne savent pas quoi répondre à cette question.

4.3 L'offre des NTIC au Saguenay—Lac-Saint-Jean

Près des deux tiers des fournisseurs interviewés réalisent des ventes supérieures à 1 M \$

Le questionnaire des fournisseurs a été rempli par 16 organisations. Quelques questions (huit) ont été écartées en raison d'un taux d'abstention trop élevé ou de la mauvaise qualité des réponses.

La majorité des fournisseurs faisant partie de l'échantillon ont un chiffre d'affaires moyen oscillant entre 1 et 5 millions (50 %) au cours des trois dernières années (tableau 12).

Tableau 12
Chiffres d'affaires des fournisseurs

Catégories	Pourcentage de l'échantillon
Moins de 1 million	37,5 %
1 à 5 millions	50 %
5 à 10 millions	6,25 %
10 à 20 millions	6,15 %

Les revenus des organisations interviewées proviennent en grande partie du territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Le tableau 13 présente les variations de ces revenus pour les années 2000 à 2002.

Tableau 13
Variation des revenus en provenance du Saguenay–Lac-Saint-Jean

Pourcentage des revenus régionaux	2000	2001	2002
0 à 24 %	13,3 %	6,7 %	13,3 %
25 à 49 %	13,3 %	13,3 %	13,3 %
50 à 74 %	6,7 %	13,3 %	13,3 %
75 à 100 %	66,7 %	66,7 %	60 %

Le marché régional demeure le marché premier pour la plus grande partie des fournisseurs.

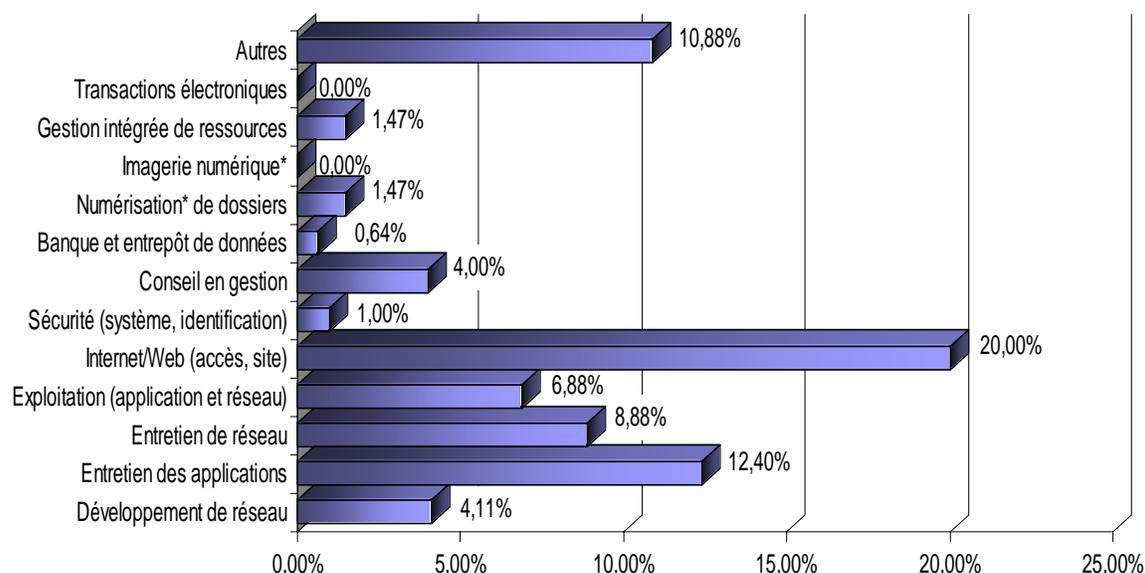
La provenance des revenus semble relativement stable. On remarque seulement une légère baisse de la proportion en 2002 sans que nous puissions en analyser les causes. De 2000 à 2002, plus de 70 % des organisations avaient un revenu régional supérieur à 50 % (80 % des organisations en 2001).

Le manque de données sur l'origine des revenus extérieurs à la région ne permet pas de séparer les autres revenus entre les provenances hors région et hors province. Plusieurs répondants ont donné les pourcentages des revenus régionaux, mais ont omis la provenance des autres revenus.

La question 5 visait à vérifier la répartition du revenu régional des 16 fournisseurs dans les 15 catégories de services informatiques. Les écarts sont considérables puisque certaines organisations ne touchent qu'à une seule catégorie (la formation, par exemple). On remarque une certaine concentration dans les catégories *développement des applications* et *entretien des applications* (tableau 14).

Tableau 14

Répartition moyenne (pour les trois dernières années) du revenu régional des fournisseurs



4.3.1. Les facteurs de localisation des firmes de services informatiques

Qualité de vie, appartenance au milieu et ressources humaines figurent en tête de liste des facteurs de localisation des entreprises.

Les premières questions visaient à déterminer d'une part, les facteurs incitatifs à la localisation au Saguenay–Lac-Saint-Jean de leurs entreprises et, d'autre part, ceux qu'ils identifient comme étant des facteurs de croissance pour leur entreprise.

Nous observons d'abord que les deux premiers facteurs de localisation sont qualitatifs, soit la qualité de vie et l'appartenance au milieu (tableau 15).

Tableau 15

Facteurs incitatifs à la localisation au Saguenay–Lac-Saint-Jean

Facteurs importants	Pourcentages d'adhésion
Qualité de vie	93,8 %
Attachement et appartenance au milieu	87,5 %
Forte présence de grandes entreprises	75 %
Coûts avantageux de la main-d'œuvre	75 %
Appréciation des services rendus	60 %
Disponibilité de la main-d'œuvre	56,3 %
Coûts d'implantation	56,3 %

On retrouve par la suite la présence de grandes entreprises et trois facteurs liés aux ressources humaines : services rendus, coûts et disponibilités de la main-d'œuvre. Dans les facteurs incitatifs classés *sans importance* par les répondants, nous retrouvons le haut niveau des honoraires perçus en première place avec 56,3 % d'adhésion. Il y a deux facteurs qui ne sont pas importants pour les organisations : accès au marché nordique (60 %) et taxes pour les entreprises (50 %). Si nous regroupons les votes *peu important* et *sans importance*, la collaboration avec les concurrents obtient 80 % de taux de réponses. Finalement, si la forte présence d'institutions gouvernementales est un facteur important pour la région de Québec, 43,8 % des organisations lui accordent peu ou pas d'importance au Saguenay—Lac-Saint-Jean.

Les facteurs de croissance sont sensiblement les mêmes que les facteurs de localisation, à l'exception des coûts et de la disponibilité de la main-d'œuvre qui prennent un peu plus d'importance.

Certaines entreprises interviewées ont donné quelques autres facteurs pouvant les inciter à transférer ou à ajouter de nouvelles activités dans la région. Les éléments cités le plus souvent sont liés à la main-d'œuvre : importer de la main-d'œuvre spécialisée et traiter la formation privée comme la formation publique. Parmi les autres facteurs, on retrouve le bilinguisme, l'impartition* chez la moyenne entreprise et l'augmentation de la clientèle. Bref, des facteurs qui permettraient d'augmenter les revenus des entreprises.

La main-d'œuvre, l'éloignement et la masse critique représentent les principaux défis à l'expansion des activités NTIC au Saguenay—Lac-Saint-Jean.

Outre les facteurs qui ont incité les entreprises à se localiser au Saguenay—Lac-Saint-Jean, il en existe d'autres qui ne sont pas favorables à l'expansion des activités. Douze fournisseurs ont répondu et identifié une vingtaine d'éléments pouvant être regroupés en trois thèmes : la main-d'œuvre, l'éloignement et la masse critique. Pour la main-d'œuvre, les entreprises soulignent le manque de spécialistes et la difficulté de recruter des employés bilingues, et même trilingues, pour le développement des marchés extérieurs. Le facteur d'éloignement est relativement classique et fait référence aux coûts engendrés tels que les frais de communication, de transport et de perte de temps, notamment parce que les décideurs sont présents dans les grands centres. Finalement, la masse critique est déficiente et la tendance des grandes entreprises à réduire le nombre de fournisseurs va accentuer ce problème.

De façon générale, les fournisseurs perçoivent le marché régional comme étant un marché difficile. En effet, 76 % d'entre eux répondent positivement à cette question (tableau 16).

Tableau 16
Perception du marché régional par les fournisseurs

Le Saguenay–Lac-Saint-Jean est un marché difficile	
Oui	76 %
Non (ou normal)	18 %
Ne sais pas	6 %

Les deux raisons principales qui justifient ces réponses sont la présence des sièges sociaux dans les grands centres et le nombre limité de clients majeurs. Un fournisseur a souligné que les organismes gouvernementaux ont une mauvaise image des fournisseurs en région.

Soulignons que les questions visant à sonder la perception des fournisseurs sur le marché que représente la Côte-Nord ont été évitées par ces derniers (questions 12 à 14 inclusivement).

4.3.2. L'offre NTIC et l'emploi

Les données recueillies ne permettent pas d'analyser finement la question de l'emploi dans les NTIC pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Cette question est très complexe et exigerait une étude spécifique. Toutefois, quelques éléments peuvent être observés.

Les firmes doivent généralement se tourner vers l'extérieur de la région pour le recrutement du personnel bilingue, des ingénieurs et des spécialistes de nouvelles technologies.

Les 16 fournisseurs interviewés comptent 475 employés dont 424 sont des employés spécialisés. Le recrutement des employés spécialisés se fait en grande partie dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, soit un pourcentage de 89 %. Les entreprises de l'échantillon recrutent à l'extérieur pour l'embauche d'employés bilingues et d'ingénieurs, mais surtout pour les spécialistes des nouvelles technologies.

La plupart des employés spécialisés au sein des entreprises résident au Saguenay–Lac-Saint-Jean. En effet, pour 76 % d'entre elles (13 entreprises), 100 % des employés résident en région. Pour les autres, les taux varient de 50 % à 90 % des employés.

Les données ne permettent pas de préciser les besoins en main-d'œuvre dans le secteur des NTIC. Par exemple, une seule entreprise offre des postes vacants (5 postes) dans le développement de réseaux. Ce fait ne peut évidemment pas être considéré comme étant le reflet de la situation.

4.3.3. Le développement de créneaux

La question du développement de créneaux d'avenir est très délicate, car elle touche directement les stratégies des organisations. Les fournisseurs ont évité complètement la question 16 qui visait à explorer le développement

de créneaux et les possibilités d'exportation. Cependant, ils ont bien voulu donner leur avis sur les moyens qui favoriseraient la mise en valeur de créneaux spécialisés.

Le premier moyen que semblent privilégier les fournisseurs concerne le marketing, la promotion, la publicité et la circulation de l'information (tableau 17).

Tableau 17
Moyens à mettre de l'avant pour développer des créneaux

Moyens	Taux d'adhésion
Marketing promotion, publicité et circulation de l'information	53 %
Autres <ul style="list-style-type: none"> • Favoriser l'impartition* • Déployer un réseau de fibre optique • Présenter plus de transparence pour l'octroi de contrats 	40 %
Donner du support pour la mise en marché des produits	13 %
Créer des fonds spécialisés pour le support aux entreprises NTIC	7 %

L'étude soulève le besoin de cohésion entre les acteurs et de définir une véritable stratégie NTIC régionale qui permettrait de cibler des créneaux et de réunir les intervenants autour de certaines problématiques communes.

On constate que la mise en place d'un plan de communication pour le secteur NTIC rassemble le plus de fournisseurs (53 %). Les autres suggestions sont liées à des problématiques plus spécifiques aux entreprises puisque la catégorie *autres* est constituée de diverses suggestions, sans véritable lien, qui comptent toutefois pour 40 % des répondants.

Les entreprises ont été plus généreuses à répondre sur les créneaux d'avenir puisque la question était générale. En effet, la question 18 visait le développement de créneaux pour les marchés externes pour le Saguenay–Lac-Saint-Jean, et non pour les entreprises. Toutefois, les réponses sont disparates, et même à l'opposé dans certains cas (tableau 18).

Tableau 18

Créneaux à développer pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean pour les marchés externes

Créneaux	Taux de satisfaction
Créneaux spécialisés relatifs aux secteurs forts de la région (forêt, aluminium, papier, etc.)	33 %
Développement de logiciels	20 %
Pas de créneaux, il faut développer les NTIC de façon générale	13 %
Autres	34 %
<ul style="list-style-type: none">• Vente• Sécurité• Commerce électronique• Tourisme• Téléphonie IP*• Qualité du service	

Il est difficile de trouver des éléments concluants dans des réponses aussi variées. Néanmoins, cela soulève la pertinence de définir une véritable stratégie NTIC régionale qui permettrait de cibler des créneaux et de réunir les intervenants autour de certaines problématiques communes. Les réponses données à la question 19 sur les moyens ou actions à prendre au cours des cinq prochaines années pour renforcer le dynamisme économique de la région confirment le besoin de créer une certaine cohésion pour l'avenir des NTIC (tableau 19). En effet, les moyens qui concernent le réseautage, la synergie et la participation des entreprises aux décisions obtiennent le taux d'adhésion le plus élevé (21 %).

Tableau 19

Moyens ou actions pour dynamiser le secteur NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean (horizon de cinq ans)

Moyens	Taux de satisfaction
Synergie, réseautage, participation des entreprises aux décisions	21 %
Promotion des NTIC dans la région (investissements, création d'une force régionale, etc.)	21 %
Support en investissement et ressources spécialisées pour les NTIC	21 %
Autres	37 %
<ul style="list-style-type: none">• Favoriser le télétravail• Développer des firmes spécialisées• Fibre optique indépendante des grands centres	

Malgré la diversité des réponses, on constate toutefois que plusieurs suggestions font référence à une stratégie de communication : promotion, réseautage des entreprises, etc. Bref, les fournisseurs désirent que le secteur NTIC soit mieux connu et considéré comme un secteur important de l'économie régionale.

4.4 Les forces et les faiblesses de la région

Du point de vue des fournisseurs, il faut œuvrer à la création d'une force régionale dans le secteur des NTIC par le réseautage des entreprises et la promotion de l'industrie.

Les demandeurs et fournisseurs de NTIC ont identifié diverses forces et faiblesses pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. À première vue, les fournisseurs semblent avoir plus de facilité à identifier des faiblesses que les demandeurs. Le tableau 20 indique les principales forces et faiblesses identifiées par les demandeurs de NTIC.

Tableau 20
Forces et faiblesses régionales identifiées par les demandeurs

Forces	Taux d'adhésion
Bonnes connaissances et compétences	30,4 %
Ressources humaines dynamiques	26,1 %
Bonnes relations clients/fournisseurs	17,4 %
Main-d'œuvre peu coûteuse	13 %
Autres <ul style="list-style-type: none"> • Présence d'Alcan • Connaissance de la réseautique* 	13,04 %
Faiblesses	Taux d'adhésion
Manque d'expertise dans certains secteurs (diversification)	48,28 %
Bilinguisme	10 %
Promotion	10 %
Dépendance de la grande entreprise	6,9 %
Trop de PME (instabilité, limite développement d'expertise)	6,9 %
Autres <ul style="list-style-type: none"> • Trop de succursales avec sièges sociaux ailleurs (manque de flexibilité) • Manque de services au nord du lac • Formation 	10,34 %

Bien qu'on relève certaines lacunes quant à la diversification des expertises offertes, l'industrie des NTIC au Saguenay—Lac-Saint-Jean peut compter sur une main-d'œuvre de qualité, un actif indéniablement important dans une optique de développement.

On constate l'importance de la place occupée par les ressources humaines dans le secteur des NTIC. Pour les demandeurs, les ressources humaines sont une force en regard de la créativité, de la disponibilité et de la compétence que l'on retrouve en région. Cependant, elles représentent aussi une faiblesse de par le

manque de diversification, notamment pour les nouvelles technologies ou d'autres secteurs moins connus. En fait, les quatre premières forces identifiées sont liées aux ressources humaines puisque le savoir (connaissance, compétence), le savoir-faire (liaison client et fournisseurs) et le savoir-être (dynamisme et créativité) se réfèrent toutes à la qualité de la main-d'œuvre. Il n'y a pas de surprise en ce qui concerne les faiblesses. Elles sont liées aux questions de dépendance aux grandes entreprises et d'éloignement des sièges sociaux. **Pour plusieurs, le manque de diversification est une conséquence directe d'un développement conditionné par les besoins de quelques grands demandeurs de services.**

Les fournisseurs n'ont pas donné beaucoup de détails sur ce qu'ils considèrent être des forces régionales. En fait, seulement 9 fournisseurs ont répondu pour les forces, tandis que 16 répondent pour les faiblesses. Le tableau 21 présente ces résultats.

Tableau 21

Forces et faiblesses régionales identifiées par les fournisseurs

Forces	Taux d'adhésion
Créativité, courage et dynamisme des ressources	20 %
Coût de la main-d'œuvre	13 %
Autres	67 %
<ul style="list-style-type: none">• Ambassadeurs hors région• Produits exclusifs• Coûts avantageux	
Faiblesses	
Manque de connaissances et de volonté des dirigeants (gouvernement, élus, autres)	33 %
Manque de synergie et de partenariat	26,7 %
Éloignement de la région	20 %
Manque de diversification	13 %
Autres	7,3 %
<ul style="list-style-type: none">• Bilinguisme• Fragilité du secteur NTIC	

Les ressources humaines apparaissent aussi comme une force pour les fournisseurs. Cependant, il est intéressant de noter que les faiblesses régionales ne font pas référence à la main-d'œuvre. La première faiblesse envoie une certaine responsabilité aux élus et dirigeants que certains considèrent comme ignorants de la réalité des NTIC. On souligne aussi qu'il existe un manque de volonté pour en favoriser le développement. Un fournisseur a parlé du manque de courage des fonctionnaires qui hésitent à investir dans ce secteur peu connu. La seconde faiblesse cible le lien entre les différents acteurs du secteur des NTIC (synergie). Un fournisseur affirme ainsi que la clef du succès réside dans le travail en commun de tous les intervenants : entreprises, organismes de support et gouvernements.

5. L'analyse des résultats

5.1 La dépendance du marché

Les résultats obtenus suite au sondage auprès des fournisseurs et demandeurs permettent de mettre en évidence certains éléments. On constate en premier lieu que les revenus des entreprises, essentiellement des petites entreprises, proviennent en grande partie de la région et que la dépendance est très forte entre les grands demandeurs et les fournisseurs de services informatiques. Évidemment, il s'agit d'une situation connue. Il en résulte notamment que les fournisseurs ne développent pas de stratégie autonome et indépendante de celle des grands demandeurs dont les décisions se déplacent de plus en plus vers l'extérieur de la région. Cela explique en partie la concentration du chiffre d'affaires dans trois domaines : **développement des applications, entretien des applications et Internet**, alors que le potentiel de diversification du secteur NTIC est beaucoup plus vaste.

L'exportation et la diversification des expertises représentent deux voies incontournables au développement d'une filière NTIC au Saguenay—Lac-Saint-Jean et des stratégies appropriées devront être définies en ce sens.

La mise en marché à l'extérieur de la région (hors région et international) est un volet essentiel au développement de toutes les entreprises NTIC, celles de la région et d'ailleurs. Les résultats du sondage et l'opinion des experts indiquent que la

majorité des firmes régionales n'ont pas de stratégie d'exportation. Prenons deux exemples :

- D'abord, le bilinguisme n'est pas un facteur de croissance pour les fournisseurs ni un critère d'octroi de contrats pour les demandeurs. Pourtant, il s'agit d'un facteur primordial lorsque l'on vise la mise en marché extrarégionale.
- Ensuite, il n'existe pas non plus de collaborations et de mécanismes qui permettraient aux fournisseurs d'utiliser l'expertise développée à l'intérieur des contrats pour l'exportation des produits. Cependant, l'utilisation des créneaux spécialisés forts de la région (forêt, papier, aluminium, etc.) représente une stratégie pertinente de développement vers les marchés extérieurs. Ainsi, nous croyons que l'enjeu de l'exportation doit être intégré dans une stratégie de développement du secteur NTIC à moyen et long terme.

5.2 L'offre et la demande

Si l'offre est limitée en regard du nombre d'entreprises et de la diversité des services offerts, la qualité des services et de la main-d'œuvre répond aux besoins des demandeurs. Il semble donc que l'expertise des ressources humaines est très bonne dans la région et ce, même dans des secteurs très peu développés. Toutefois, **il est évident qu'il existe un manque d'expertise dans plusieurs domaines NTIC notamment en imagerie numérique*, banque et entrepôt de données, numérisation* des dossiers, entretien des applications et gestion intégrée des ressources**. De plus, le taux d'insatisfaction est élevé lorsqu'il s'agit de travaux informatiques plus avancés. Cet élément devient crucial si l'on considère que l'expertise technique figure au premier rang des critères pour

l'octroi des contrats. **À moyen ou long terme, on pourrait craindre que cette insatisfaction amène les grands demandeurs à se tourner davantage vers l'extérieur.** Les données confirment de surcroît que le recrutement d'employés à l'extérieur concerne les spécialistes des nouvelles technologies. En ce sens, la mise en place de politiques d'achat en région ne permettra pas une augmentation importante des revenus puisque la compétence et l'expertise sont les premiers critères de sélection. D'ailleurs, les réponses des demandeurs ont confirmé que la propriété régionale n'est pas un critère important pour le développement des affaires.

Idéalement, une stratégie de développement des NTIC doit aussi permettre aux entreprises existantes d'augmenter leur chiffre d'affaires. Au niveau de la demande, on reconnaît une limite importante au bassin actuel de la clientèle. L'impartition*, dans la moyenne et la grande entreprise, est une formule qui permet de favoriser l'augmentation du chiffre d'affaires en accordant des contrats à des firmes externes à l'entreprise. Le taux d'impartition* est faible si l'on considère que la moitié des demandeurs prévoit combler leurs besoins en services informatiques à l'interne. Nous croyons **que des mesures permettant d'augmenter le taux d'impartition* seraient favorables au secteur NTIC.**

On voit apparaître une nouvelle génération de demande pour des types de services plus complets. Ces demandeurs désirent utiliser efficacement les services informatiques offerts à l'extérieur de leur entreprise ou organisation. Ces nouveaux services du domaine NTIC sont notamment l'hébergement, les centres d'appels* pour le support, les services bilingues, les portails transactionnels, l'intégration et le commerce électronique. Enfin, la technologie de communication avec l'extérieur de la région existe, mais n'est pas utilisée ou accessible, ce qui oblige les fournisseurs à utiliser des outils technologiques situés à l'extérieur de la région pour satisfaire les besoins de leur clientèle régionale.

5.3 Les limites et entraves régionales

À l'instar des facteurs de localisation, les entraves et limites du secteur des NTIC sont sensiblement les mêmes que celles des autres domaines économiques de la région. Ainsi, on retrouve des similitudes classiques comme l'intégration des grands réseaux internationaux des demandeurs (déplacement des centres décisionnels, achat regroupé à l'extérieur de la région, etc.), le bassin limité pour la clientèle, les coûts élevés des télécommunications, la dépendance du développement aux grands demandeurs, etc. Évidemment, il y a aussi des limites propres au secteur NTIC :

1. la fuite d'expertise vers l'extérieur, ce qui entraîne un manque d'expertise spécialisée en région;
2. un support technologique déficient, notamment pour le transport de l'information;
3. une méconnaissance significative des élus et dirigeants de l'importance stratégique du secteur des NTIC;
4. une absence de stratégie sectorielle et régionale pour en favoriser le développement.

Selon nous, **la conjugaison de ces différents facteurs externes et internes à la région crée une véritable rupture pour le domaine NTIC régional qui subit bien plus qu'un simple virage.** Même si l'étude de KPMG⁴ place Ville Saguenay en bonne position en ce qui concerne les coûts de localisation, nous ne saurions considérer que ce sont les seuls facteurs qui favorisent l'implantation des firmes puisque le secteur NTIC régional est en mauvaise position. D'autres facteurs tels que le dynamisme de l'économie, la vitalité et la diversité des entreprises, et la présence d'une expertise spécialisée interviennent dans les décisions d'implantation des firmes.

Malgré les obstacles et les contraintes présents au Saguenay–Lac-Saint-Jean, certaines expériences nous démontrent qu'un virage est possible pour maintenir et développer une filière NTIC dans la région. Que l'on songe à l'expérience d'Agricom (Alma), celle de CGI qui met en place un centre de traitement de classe mondiale à Ville Saguenay ou encore les divers efforts de fournisseurs qui instaurent des services d'hébergement.

5.4 Les opportunités du secteur NTIC

Nous identifions trois catégories d'opportunités dans le secteur NTIC : les créneaux d'avenir, la demande pour de nouveaux besoins pour une majorité d'organisations et, finalement, l'augmentation du volume d'affaires chez les organisations publiques et parapubliques.

5.4.1 Les créneaux d'avenir

Dans l'ensemble du Québec et dans le monde, il existe des secteurs en émergence dont certains sont susceptibles d'être des créneaux d'avenir pour la région. L'étude de la demande et de l'offre de services informatiques dans la région de Québec identifie une quinzaine d'opportunités de développement du secteur NTIC.⁵ Plusieurs d'entre elles représentent des créneaux d'avenir pour toutes les entreprises du secteur des NTIC dans l'ensemble du Québec et au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Nous retenons onze secteurs qui, selon nous, représentent des opportunités pour un positionnement régional du secteur NTIC :

- La sécurité informatique et de télécommunications
- Les réseaux de télécommunications plus performants par fibre optique ou sans fil
- Le développement de réseaux intranet* et extranet*
- La numérisation* plus importante des documents et le développement de l'imagerie numérique*
- Les banques de données informationnelles (entrepôts de données) et systèmes logiciels d'accès à l'information
- La téléphonie IP* (surtout pour la présence du service)

⁴ KPMG LLP, Cabinet US membre de KPMG international, une association suisse, *Comparaison des coûts des entreprises en Amérique du nord, en Europe et au Japon*, 2002.

⁵ MTI groupe-conseil, *La demande et l'offre de services informatiques dans la région de Québec*, Société de promotion économique du Québec métropolitain, 2001, p. 29.

- La gestion des relations avec les consommateurs (CRM *)
- La télémédecine
- La carte à microprocesseur (carte à puce)
- L'informatique de génie et la géomatique pour le développement des infrastructures de transport
- La gestion en temps réel et l'intégration avec les procédés de production

Une stratégie de développement du secteur NTIC doit permettre de cibler les créneaux les plus avantageux pour le Saguenay–Lac-Saint-Jean. Nous aborderons cette question dans la section stratégie.

5.4.2 La demande pour de nouveaux besoins

Nous identifions une deuxième catégorie d'opportunités découlant des nouvelles exigences des diverses organisations régionales (services électroniques, multimédia*, plus de communications interorganisationnelles tant au niveau des données, des informations que des documents, etc.). Le développement des nouvelles technologies vise tous les secteurs de la société, ce qui a par ailleurs été confirmé dans le sondage. Tourisme, culture, santé, éducation, secteurs privé et public, citoyens; toutes les organisations vont inévitablement être visées par les développements des technologies de l'information et des communications. Selon nous, cette demande doit être stimulée, car elle représente un potentiel de développement.

La progression rapide des pratiques d'affaires et techniques de gestion avancées amène son lot d'opportunités pour soutenir le développement futur d'une filière NTIC.

Cette seconde catégorie comprend notamment les opportunités inhérentes à la gestion intégrée des ressources et à la gestion des relations avec les consommateurs (CRM ou *Customer relationship management*), de même que tout ce que sous-tend le concept de gestion des connaissances (*knowledge management*) qui est en croissance et qui vise essentiellement à systématiser et gérer les informations internes et externes d'une organisation. L'information étant considérée comme un capital incontournable, les nouvelles technologies s'imposent comme un moyen efficace dans l'identification, la conservation, la protection et le transfert des connaissances d'une petite, moyenne ou grande organisation. Que l'on songe à la gestion des commentaires des clients d'une entreprise, au partage et à la circulation de l'information entre les départements d'une grande organisation, à la conservation du capital intellectuel (brevets, idées, projets, etc.) ou au transfert des compétences, la gestion du savoir d'une organisation permet de créer un avantage concurrentiel qu'on ne peut négliger.

Un grand nombre d'organisations ne connaissent pas d'une part le potentiel que contient un usage des NTIC et, d'autre part, ne possèdent pas d'informations sur les services informatiques qui sont disponibles au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Cela explique les résultats qui appellent à des actions de promotion pour favoriser le maintien et la croissance des entreprises régionales. Il y a émergence de nouvelles PME dans la région qui occupent les nouveaux créneaux d'activités. Ces nouveaux joueurs ont

peu d'influence actuellement sur les NTIC puisqu'ils investissent principalement dans le démarrage et dans la survie de leurs entreprises.

5.4.3 La croissance de la demande au sein des organisations publiques et parapubliques

La troisième catégorie d'opportunités vise le bassin des organismes gouvernementaux, publics et parapublics, qui ont des besoins croissants dans le domaine NTIC. Ces organisations utilisent des fournisseurs extérieurs à la région parce qu'elles manquent de confiance dans l'expertise et la capacité régionale ou encore en raison des directives ou politiques qui ne régionalisent pas les retombées. Il semble évident que la région ne récupère pas sa part de ce marché et que ce volume d'affaires pourrait contribuer aux investissements de développement du domaine NTIC régional à court et moyen terme. On fait ici référence à des organismes tels que la base militaire, le centre de données fiscales, l'ensemble des réseaux de la santé et de l'éducation, les municipalités, etc.

5.5 L'emploi

Dans le domaine NTIC, la matière première demeure les ressources humaines. Les résultats sont probants sur cette question. L'étude a mis en évidence deux enjeux en ce qui concerne l'emploi du secteur NTIC :

- Connaître, conserver et exploiter l'expertise régionale NTIC à travers notre développement industriel.
- Former et retenir les ressources spécialisées dans les nouvelles technologies.

Le secteur NTIC est en pleine évolution et exige un ajustement constant des compétences pour répondre aux exigences du marché, tant au niveau des compétences génériques que des compétences spécifiques (gestion de la connaissance, gestion de bases de données, téléphonie IP, numérisation, logiciels de finances, développement d'interfaces, etc.).

5.6 La conclusion de l'analyse

Évidemment, comme nous l'avons souligné plus haut, le domaine NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean, de par son nombre limité d'activités et son positionnement strictement dans le volet des services, ne peut être considéré comme une filière économique autonome et distinctive. Il ressort que le domaine NTIC ne fait que réagir aux grands demandeurs sans se définir de véritable stratégie autonome. Ainsi, les opportunités doivent être analysées dans le cadre d'une stratégie régionale et en fonction de l'expertise déjà présente, notamment dans les grandes filières industrielles qui ont permis de former ce secteur (papier, aluminium, etc.). Nous croyons qu'**une filière des NTIC ne se développera pas dans des secteurs inexistantes, mais trouvera ses leviers de développement dans l'économie racine régionale.**

6. Les stratégies

La consultation des experts et l'analyse des résultats de la demande et l'offre des activités NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean nous amènent à énoncer cinq constats majeurs :

1. Il y a un véritable déclin du secteur des NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean; ce déclin est principalement imputable aux changements majeurs de la demande liée aux grandes entreprises (concentration et déplacement des décisions vers les grands centres, fuite de l'expertise, etc.) et aux différents freins à l'émergence d'une offre liée à la demande de nouveaux services (support technologique déficient ou non accessible et manque de communication entre les acteurs).
2. La tendance à la centralisation des services des grands demandeurs se poursuit et entraîne une perte de revenus, le départ de professionnels vers l'extérieur et même la disparition de firmes régionales du secteur NTIC.
3. La montée de la nouvelle génération de demandeurs est limitée en raison d'un manque d'expertise spécialisée et d'une déficience du support technologique nécessaire au développement de nouveaux services NTIC.
4. Il y a une méconnaissance du potentiel des NTIC de la part des élus, dirigeants de PME et d'une majorité d'organisations publiques et para-publiques.
5. Demandeurs et fournisseurs reconnaissent le manque de communication, de promotion et de synergie des acteurs du secteur des NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Ce secteur en émergence est névralgique et doit être l'objet d'interventions ciblées qui permettront de maximiser les forces régionales pour maintenir le marché existant et, le plus possible, développer de nouveaux créneaux. Nous identifions trois types de stratégies, qui ne sont pas exclusives, et qui permettent de cibler les points névralgiques du secteur NTIC.

6.1 La stratégie territoriale

Elle consiste essentiellement à donner une vocation NTIC à un territoire ciblé. Certaines villes et régions ont adopté telle stratégie et font l'objet d'études. Cette stratégie vise surtout la culture d'usage des NTIC, c'est-à-dire l'appropriation des nouvelles technologies de l'information et des communications par l'ensemble des acteurs de la société (citoyens, entreprises et autres organisations).⁶ Une stratégie territoriale intervient en amont de la filière des NTIC pour stimuler la demande et générer des affaires. Cependant, comme dans toute stratégie, il est difficile de prévoir les impacts économiques réels.

Au sujet de cette stratégie, nous tenons à souligner que le professeur Marc-Urbain Proulx, économiste à l'Université du Québec à Chicoutimi, travaille sur un projet dont l'objet d'étude est l'appropriation territoriale des NTIC. Les chercheurs de cette étude ont observé 19 collectivités (au Québec et à l'étranger) qui sont

⁶ L'équipe du CEFRIO (Centre francophone d'informatisation des organisations) étudie divers aspects liés à l'appropriation des NTIC.

considérées comme des succès dans l'appropriation des NTIC. Les résultats ont amené l'auteur Proulx à définir une procédure d'appropriation des TIC dont la démarche propose des étapes à suivre pour favoriser le développement de ce secteur dans un territoire défini. Selon l'auteur, la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean pourrait utiliser cette procédure pour la mise en place d'une véritable stratégie d'appropriation territoriale des TIC qui devrait permettre de stimuler une certaine demande :

Plusieurs expériences d'appropriation territoriale des TIC eurent lieu au Québec et ailleurs au cours des dernières années. Les municipalités se sont notamment investies considérablement dans cette appropriation. La plupart des expériences concernent la mise en place d'un simple site Internet ou d'un portail de base, afin d'afficher la corporation sur la toile (marketing territorial). Certaines expériences vont un peu plus loin vers la desserte de services en ligne. Par contre, quelques cas prestigieux opèrent une expérimentation beaucoup plus complexe d'appropriation des TIC par la collectivité. Soulignons notamment au Québec les cas de Bromont ville branchée, Arrondissement.com ainsi que le portail de Bécancour. Au Québec, comme dans d'autres cas prestigieux investigués à travers le monde, on fait généralement appel au partenariat sur le territoire d'intervention. Des stratégies explicites sont souvent mises en application, notamment à l'égard de la formation, de la haute vitesse et de la mise en oeuvre d'outils de communication et de réseautage. Dans ces cas plus complexes d'appropriation territoriale des TIC, l'expérience en question offre alors un excellent support pour favoriser le réseautage, les partenariats et la coordination des acteurs dans la recherche collective de la combinaison appropriée des conditions territoriales au développement. Pour le soutien territorial au développement social, culturel et économique, il s'agit certes d'une retombée très positive. Le secteur public territorial se voit ainsi doté, par l'appropriation des TIC, d'un nouvel outil de cohésion, de convergence et de synergie. Dans le contexte québécois caractérisé par le haut degré d'éclatement et de fragmentation des responsabilités locales et régionales au sein de nombreuses petites agences monofonctionnelles, nous croyons qu'il s'agit d'un potentiel très intéressant qui réside dans l'appropriation territoriale des TIC.

Nous recommandons que la mise en place d'une telle stratégie soit envisagée à court et moyen terme.

6.2 La stratégie technologique

Cette stratégie vise à corriger la déficience technologique qui nuit notamment au développement de nouveaux services informatiques tels que l'hébergement, les centres d'appel*, les portails et le commerce électronique. Des efforts importants doivent être consentis pour développer des outils techniques qui permettront aux fournisseurs de répondre aux nouveaux besoins des demandeurs et pour stimuler l'octroi de contrats régionalement.

On peut donner deux exemples pour illustrer l'impact de la déficience technologique sur le développement des entreprises. Le premier est lié au transport de l'information (liens pour les transferts de données) que ce soit

intrarégional ou extrarégional. Les frais de télécommunication sont plus élevés en région que dans les centres comme Québec et Montréal. Aussi, les fournisseurs de services informatiques au Saguenay–Lac-Saint-Jean doivent traiter avec des entreprises extérieures pour offrir un service de même qualité à leur clientèle. Ils risquent ainsi de *donner* leurs clients à des entreprises extérieures. Le deuxième exemple concerne l'assistance technique aux entreprises qui désirent commercialiser un produit développé en région. Il n'y a pas de centre d'essai technique au Saguenay–Lac-Saint-Jean comme le Centre de recherche informatique de Montréal (CRIM), par exemple. Les fournisseurs doivent donc se diriger dans les grands centres pour analyser la faisabilité de leurs produits, ce qui entraîne des coûts importants.

6.3 La stratégie de développement des marchés internationaux

Le secteur NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean peut compter sur une main-d'œuvre qualifiée et sur une expertise particulière dans des secteurs industriels forts (papier, aluminium, bois, etc.). Nous croyons que cette expertise n'est pas connue et qu'elle est sous-exploitée alors qu'elle constitue un point de départ intéressant pour le développement de marchés extérieurs. Il s'agit donc de récupérer les acquis régionaux. Cette stratégie doit permettre notamment de donner un meilleur support aux entreprises pour exporter les produits (mesures incitatives, fonds d'investissement, ressources humaines qualifiées pour supporter les entreprises, formation continue adaptée, etc.).

Outre ces trois stratégies, nous tenons à réitérer le fait que la problématique des NTIC est similaire à celle de d'autres secteurs économiques. Cette situation nous ramène donc à des problèmes fondamentaux de l'économie du Saguenay–Lac-Saint-Jean qui appellent à des solutions communes. Ainsi, le développement du secteur NTIC doit être intégré aux grandes stratégies de développement économique régional.

Les trois stratégies ne sont pas exclusives et demandent des interventions à court, moyen et long terme. Cependant, nous croyons que la première action, inévitable, est de créer un réseautage des acteurs du secteur NTIC (forum, colloque, regroupement ou autres). Le manque de stratégie, de concertation, de communication et de promotion est évident et exige une intervention rapide. Il s'agit de la première action réclamée à la fois par les demandeurs et les fournisseurs. Cette première intervention doit permettre de définir avec plus de précision et de réalisme les objectifs et moyens qui permettront de définir les trois grandes stratégies en plus de cerner les créneaux qui deviendront les moteurs du secteur. Il faut cibler avec rigueur les interventions qui apporteront des retombées positives pour le secteur NTIC. En plus de jeter les bases des trois grandes stratégies, ce réseautage doit aussi améliorer les communications entre les demandeurs et les fournisseurs et faciliter le développement de nouvelles approches de relations d'affaires. Ensuite, il doit promouvoir les services informatiques au Saguenay–Lac-Saint-Jean. Des entrepreneurs de la région de la Mauricie ont pris l'initiative de former un réseau (regroupement) dont la mission est de favoriser la visibilité de ses membres fournisseurs en NTIC, de promouvoir les technologies de l'information et les nouveaux modèles d'affaires auprès de la clientèle potentielle, de représenter ses membres auprès des organismes de développement économique et d'informer ses membres des initiatives régionales

en technologies de l'information (information tirée du site Internet www.gpti.net). Ce groupe de partenaires en technologies de l'information (GPTI) a collaboré avec Emploi-Québec à une vaste enquête sur les besoins de formation de la main-d'œuvre. Cela illustre bien les avantages et facilités que procurent un regroupement dont l'objectif est de positionner favorablement un secteur en émergence.

7. La conclusion

Cette étude désire faire la lumière sur l'état de la situation dans le domaine d'activités NTIC pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean afin de dégager des pistes stratégiques de développement. Nous avons démontré que les intervenants régionaux doivent prendre des mesures pour supporter le développement de ce domaine névralgique de la nouvelle économie. Le secteur NTIC au Saguenay–Lac-Saint-Jean possède des atouts et certains avantages qui se doivent d'être conservés en plus de supporter le marché lié à la montée de la nouvelle génération de demandeurs.

Nous croyons que la première étape de toute stratégie adoptée doit miser sur une véritable stratégie de communication qui permettra d'abord de cibler les besoins, créneaux, outils et mesures qui favoriseront le développement du secteur tout en faisant la promotion des services, des technologies et des relations d'affaires.

Dans un monde où l'information et les communications deviennent des facteurs indéniables de développement des économies et des entreprises, des facteurs de différenciation au sein d'un système concurrentiel de plus en plus étendu, voire des enjeux de premier plan pour le maintien et la croissance de l'activité et de l'emploi, le Saguenay–Lac-Saint-Jean a-t-il véritablement le choix? Peut-il s'en remettre désormais aux expertises extérieures en NTIC pour soutenir son développement? Peut-il courir le risque du déclin de l'industrie des NTIC sur l'échiquier régional?

Poser de telles questions, c'est à la fois y répondre. La région doit se mobiliser à court terme pour soutenir le maintien et le développement d'une filière NTIC performante et structurante.

Annexe 1

*Commentaires
additionnels de l'auteur*

Commentaires additionnels de l'auteur

Sommaire

Bien que plusieurs avantages et atouts favorisent la région, le secteur des NTIC similairement à d'autres domaines d'activités, vit un déclin dans trois dimensions : les ressources professionnelles, la demande et les fournisseurs.

Le domaine des NTIC s'appuie sur la qualité de ses ressources professionnelles, leur connaissance, leur expérience et leurs compétences des ressources professionnelles dans ce milieu en constante évolution. Au cours des dernières années, les virages et fluctuations de la demande ont réduit fortement la proportion des ressources seniors chez les entreprises fournisseurs, les privant ainsi d'un atout indispensable à l'innovation et au développement.

Bien sûr, une nouvelle relève dans l'économie régionale, s'appuyant sur des PME qui poursuivent leur croissance semble prometteuse, mais l'écart entre les besoins des nouveaux demandeurs et les offres des nouveaux fournisseurs avantage la concurrence externe à la région.

Par ailleurs, certains retards dans nos infrastructures et dans nos services région, comme les liens de communication et de télécommunication ou encore dans les services d'hébergement, pénalisent maintenant plus fortement les nouveaux demandeurs et fournisseurs de services NTIC.

Notons que, comme dans toutes les régions éloignées, l'aspect des services NTIC doit demeurer en avance, plus performant, moins coûteux, et demeurer un incontournable comme valeur ajoutée à toute entreprise ou organisation, industrielle ou non, qui désire opérer en région.

Enfin, cette filière d'activités économiques qui est considérée comme stratégique par d'autres régions de la province, du pays et d'ailleurs peut être beaucoup plus participative au développement économique de la région.

Nous suggérons aux promoteurs de cette étude, qui ont à cœur le développement régional, sans nécessairement procéder par des approches d'assistance à haut risque, coûteuses et longues, d'agir pour insuffler de la communication et de provoquer une prise de conscience aux intéressés de la région.

Dans l'ensemble, il y a une masse d'obstacles et d'éléments qui s'opposent au développement de ce secteur dans la région, mais l'ignorance semble l'élément qui empêche le plus l'émergence d'une stratégie d'orientations et d'une vision qui permettraient de bâtir un avenir à ce secteur d'activités économiques vital pour le développement d'ensemble du Saguenay—Lac-Saint-Jean.

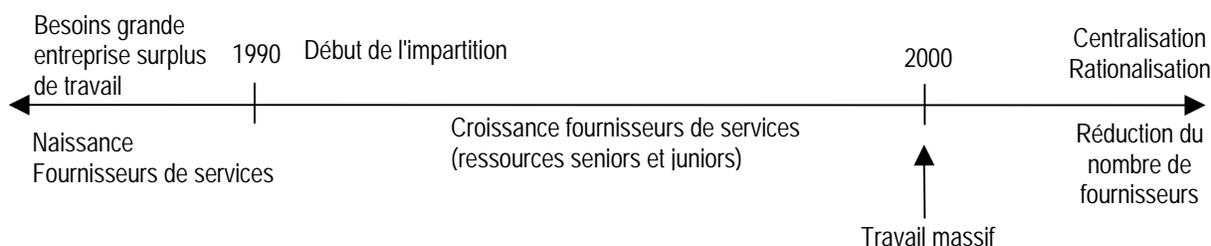
La région a suffisamment d'atouts pour permettre, avec une dose d'innovation, de recherche et de développement, de se distinguer et de prendre sa place dans ce secteur.

Activités NTIC

Il existe peu de données disponibles nous permettant d'évaluer la masse de professionnels dans ce domaine, mais nous pouvons facilement estimer à plus de 8 000 le nombre de ressources formées dans ce secteur d'activités au cours des 30 dernières années au Saguenay—Lac-Saint-Jean. Les données disponibles actuellement signalent qu'au plus 2 000 de ces ressources sont demeurées actives en région.

Le marché régional octroyé aux entreprises fournisseurs de services professionnels NTIC provient à plus de 80 % des utilisateurs privés. Il semble très difficile de préciser l'ampleur du marché et de distinguer la part en matériel, en logiciels et en ressources humaines. Les proportions sont actuellement d'environ 40 % matériel, 27 % logiciels et 33 % main-d'œuvre. La tendance suit une augmentation des coûts des ressources par rapport à une baisse des coûts du matériel et des logiciels. Nous pouvons raisonnablement estimer entre 30 et 50 millions en ressources humaines le marché octroyé aux entreprises fournisseurs de services de la région.

Évolution des services informatiques



Évolution technologique du marché régional

Certains retards dans l'évolution des infrastructures technologiques régionales qui affectaient peu les grands demandeurs ont maintenant un effet plus que négatif pour les nouveaux demandeurs de services de la région. Les liens de communications et de télécommunications, qui sont plus dispendieux, moins efficaces et moins disponibles, pénalisent autant les demandeurs que les fournisseurs.

Par ailleurs, les demandeurs de services NTIC de la région orientent de plus en plus leurs demandes vers de nouveaux types de services plus complets suite à leur volonté de mieux utiliser des services externes à leurs organisations. Au Saguenay—Lac-Saint-Jean, ces nouveaux types de service du domaine NTIC qui sont de nature hébergement, impartition, centre d'appels pour le support, service bilingue, portail transactionnel, intégration et commerce électronique font face à un retard et à un manque d'investissements. Ceci entraîne les demandeurs à la recherche de fournisseurs de services extérieurs à la région.

L'évolution rapide et convergente des technologies et des marchés

L'ensemble des entreprises régionales plus qu'ailleurs fait face aussi aux nouvelles exigences de leurs marchés qui nécessitent plus de services électroniques, de multimédia, de communications interorganisationnelles tant au niveau des données, des informations que des documents.

À ce sujet, l'étude de la SPEQM pour la région de Québec soulignait ce qui suit :

Les entreprises informatiques intègrent de plus en plus ces types de services. Certains le font à travers une filiale ou une acquisition et la plupart convertissent ou embauchent des ressources pour répondre au besoin.

On remarque d'ailleurs que si les applications et les technologies reliées à l'Internet et au multimédia étaient plutôt mises de l'avant et utilisées par des directions de communications ou de marketing et de services à la clientèle, elles sont de plus en plus récupérées par les directions informatiques.

Si l'intégration des nouveaux types de services dans les entreprises de services informatiques est un facteur pouvant influencer leur localisation, la région ne s'en trouve pas favorisée.⁷

Une telle réalité est d'autant plus applicable dans une région comme le Saguenay—Lac-Saint-Jean. Cette évolution rapide donne avantage actuellement aux entreprises dans les grands centres urbains qui profitent des volumes et de l'accès à la connaissance des nouveaux produits, ce qui entraîne une concurrence de plus en plus forte venant de l'extérieur.

Les principaux donneurs d'ordre potentiels de la région

Les grandes entreprises leaders actuelles suivent la voix de leur siège social et ne peuvent plus être considérées comme les principales « vaches à lait » de l'économie de la région, tandis que les PME de la région qui s'activent dans de nouveaux créneaux d'activités économiques ne sont pas en mesure d'influencer actuellement le domaine NTIC. Leur croissance organisationnelle et leur développement des affaires, très individuels, ne leur permettent pas d'adresser des besoins qui aligneraient les fournisseurs de services dans leurs offres.

Pourtant, les nouvelles entreprises et organisations sont appelées plus rapidement à utiliser des nouvelles technologies, ce qui, dans le contexte d'une région « éloignée », impose davantage de moyens pour communiquer, pour mieux desservir leurs marchés, leurs clients et leurs partenaires. Plus qu'ailleurs, les entreprises et organisations régionales doivent tirer avantage de la technologie pour se rendre compétitives, rapides, productives et virtuelles, afin d'étendre leur présence sur d'autres marchés.

Enfin, la région comporte une panoplie d'organismes gouvernementaux, publics et parapublics qui ont des besoins dans ce domaine et qui pourtant utilisent des fournisseurs extérieurs à la région, simplement par manque de confiance dans l'expertise et dans la capacité régionale, ou par des directives et politiques qui ne régionalisent pas les retombées. Il semble évident que la région ne récupère pas sa part de ces types d'organismes et que ce volume d'affaires au cours des deux à trois prochaines années pourrait contribuer aux investissements de développement du domaine NTIC régional sur un nouvel horizon.

À propos du Gouvernement du Québec en particulier, les avenues d'intervention et de développement qui s'offrent à l'industrie des NTIC doivent en principe être les mêmes pour

⁷

MTI groupe-conseil, *La demande et l'offre de services informatiques dans la région de Québec*, Société de promotion économique du Québec métropolitain, 2001, p. 9.

toutes les régions de la province. L'étude de la région de Québec identifiait cependant quelques limitations quant aux perspectives en la matière :

En se basant sur les dix dernières années, le gouvernement du Québec ne serait plus le moteur qu'il était pour le développement de l'expertise selon plusieurs fournisseurs. Les honoraires versés et le nombre élevé de petits contrats entraîneraient une trop faible rentabilité pour permettre aux entreprises de services informatiques de développer à Québec des créneaux d'avenir. Lorsqu'il y a des gros contrats, ce sont presque toujours les mêmes firmes qui les obtiennent. De plus, il y a eu peu d'investissements de la part du gouvernement en NTIC par rapport à ce qui s'est réalisé dans la région de Montréal et celle de Hull-Ottawa. L'absence de projets d'envergure occasionnerait des pertes de ressources au profit d'autres régions.⁸

Évidemment, les impacts des décisions gouvernementales seront toujours plus ressenties dans les entreprises de la région de Québec qu'au Saguenay—Lac-Saint-Jean, à cause de la structure de l'économie, mais les réalités de l'industrie des NTIC dans notre région imposent que nous y inscrivions notre voix et que nous déployions les efforts pour saisir les opportunités qui pourraient se dessiner, nonobstant la citation précédente. L'étude de Québec identifie d'ailleurs un certain nombre d'opportunités quant aux orientations technologiques du gouvernement, au partenariat gouvernement-entreprises et aux tendances dans le secteur informatique à savoir :

Il n'existe pas en tant que telles d'orientations stratégiques et technologiques gouvernementales pouvant guider les ministères et organismes ou les fournisseurs du secteur informatique. Les dernières ont été diffusées en 1989 alors que cette responsabilité relevait du ministère des Communications aujourd'hui abolit. On peut obtenir certaines indications sur l'évolution et la gestion de l'informatique au gouvernement du Québec en consultant certains documents, comme le Portrait des technologies de l'information au gouvernement du Québec (dernier rapport publié en décembre 1997 couvrant la période 1995-1996) qu'il n'est pas aisé de se procurer, ou en prenant connaissance de la publication de mesures administratives, ou en ayant un suivi constant des politiques et règlements publiés par le Secrétariat du Conseil du trésor (SCT) et des actions posées par certains ministères et organismes (M/O).

Par exemples : La politique de l'inforoute gouvernementale énonce la stratégie pour le déploiement de l'inforoute gouvernementale, les principes et le plan de travail pour sa mise en oeuvre. Une liste de plus de cent actions structurantes soumise par les ministères et organismes y est incluse.

La création de plus d'une centaine de sites web par les M/O et l'implantation graduelle d'intranets ou d'extranets indique que des changements structurels sont amorcés dans les M/O en regard de leurs plans d'affaires et particulièrement au niveau des services aux citoyens et aux entreprises.

Certains projets d'offrir les services aux citoyens par voie électronique et sous forme de points d'accès publics (bibliothèques, centres de services aux citoyens du ministère des Relations avec les Citoyens et à l'Immigration, bornes

⁸ Idem, p. 24.

publiques du ministère de l'Emploi et de la Solidarité, ...) favorisent un accès par le citoyen aux informations détenues par l'État ou à des services gouvernementaux exigeant un lien plus étroit, plus personnalisé et plus constant avec la clientèle. Une approche horizontale des services aux citoyens et aux entreprises impose des changements importants dans la façon de conserver, traiter et diffuser l'information et surtout de gérer la prestation de services.

Des projets qui indiquent une intensification de l'usage du commerce électronique (CSST, carte unique d'authentification, ministère du Revenu, catalogue électronique d'approvisionnement,...) ouvriront la porte à de nombreux autres projets, particulièrement ceux qui concernent les entreprises, les organisations et certains corps professionnels avec qui le gouvernement traite.

La mise en service d'inforoutes comme celle de la SAAQ et celle de la santé (l'inforoute sociosanitaire reliant l'ensemble des établissements et des organismes de santé) : ouvre de nombreuses perspectives pour l'amélioration des systèmes d'un point de vue de l'efficacité administrative, de la prestation des services sur une base plus étendue et dans certains cas des économies à réaliser.

Malgré l'adoption de certaines mesures comme la création du Bureau des partenariats d'affaires, restreint à un mandat d'information interne au gouvernement, ou de recherche d'autres modèles d'administration publique et la publication d'informations plus regroupées et plus claires en termes de démarche technique pour devenir fournisseur du gouvernement, on ne voit pas d'intention du gouvernement d'établir un réel partenariat avec les entreprises dans le secteur informatique.

Au niveau du processus d'acquisitions, quatre tentatives ont été réalisées en utilisant un nouveau mode (Processus de sélection de partenaires – PSP) de sélection appuyé de modalités permettant d'introduire un partage des risques et des bénéfices mais l'expérience semble peu concluante puisque les derniers appels d'offre importants du gouvernement, comme celui du RETEM et de GIRES, sont dans la suite des autres, c'est-à-dire une relation d'affaires donneur d'ordre et fournisseur.

On remarque aussi que depuis quelques mois le site web du SCT donne très peu d'informations, sinon aucune, sur la planification et la gestion des ressources informatiques du gouvernement du Québec.

Il est donc très difficile pour une entreprise qui n'est pas déjà un fournisseur régulier du gouvernement de connaître les intentions de celui-ci quant à ses orientations et son développement informatique à venir. Il va s'en dire qu'aucune mesure concrète ne favorise le développement économique pouvant être généré par l'investissement gouvernemental en informatique ou encore moins d'appuyer la région de la capitale pour qu'elle accentue la mise en valeur de son secteur informatique hautement spécialisé en systèmes et applications reliés à l'administration publique.

3.4.4 Les tendances du gouvernement dans le secteur informatique

Le gouvernement lançait récemment deux appels d'offre d'une importance historique :

- *le Réseau de télécommunication multimédia (RETEM) – 500 millions de dollars sur 5 ans ;*
- *implantation du système de gestion intégrée des ressources (GIRES) – 100 millions de dollars sur 6 ans (on prévoit des contrats de plus de 100M\$ additionnels distribués dans les différents ministères et organismes).*

On prévoit que dans les conditions actuelles de l'appel d'offres du RETEM un seul fournisseur pourra y répondre et deux seuls fournisseurs sont en lice pour agir comme intégrateur de l'implantation de GIRES. Ces projets auront des effets sur un très grand nombre d'autres systèmes de l'administration publique. Ces contrats confirment la tendance de plus en plus importante du gouvernement d'accroître son impartition dans les secteurs informatique et de télécommunication. Il accentue également l'oligopole qui existe déjà depuis plusieurs années. Ainsi en télécommunication le fournisseur dominant occupe 94% du marché gouvernemental alors qu'en informatique, six firmes se divisent un peu plus de 50% des contrats des ministères et organismes budgétaires.

- *D'ici 2004 l'offre de services au citoyen sous forme électronique combinée à une approche horizontale auront des impacts importants sur la prestation de services, sur la conversion des systèmes actuels, le développement d'interfaces, d'outils de navigation et de support à la clientèle et amèneront une plus grande centralisation des données et un décloisement au niveau du service à la clientèle.*
- *Il y a une très grande pénétration de l'Internet au sein de l'administration publique québécoise. D'abord utilisé comme outil d'information, les technologies de l'Internet se retrouvent de plus en plus à tous les niveaux de l'administration, de la gestion et des transactions de l'État avec ses fournisseurs et ses clientèles. La convergence de l'informatique, de l'Internet et du multimédia est incontournable et modifie les façons de faire et multiplie les niveaux de décision. Cela amène des refontes de systèmes où l'on recherche une économie et un rendement supérieurs tout en conservant ou en améliorant la qualité et l'étendue des services.*

On assiste également à un déplacement des projets "Internet" vers les directions informatiques pour que l'intégration avec les systèmes existants se fassent de façon harmonieuse et sécuritaire.

- *Le gouvernement a de moins en moins de préoccupation pour utiliser l'informatique gouvernementale comme levier de développement économique ou pour générer de l'innovation pouvant être transférable sur d'autres marchés. On perçoit de moins en moins la préoccupation de planification et de gestion d'ensemble de l'informatique gouvernementale qui est traitée de plus en plus comme tout autre bien et service malgré son importance stratégique et son poids économique. Il n'existe pas de politique de commercialisation qui favoriserait l'exportation de produits développés*

par les fournisseurs privés pour répondre aux besoins des ministères et organismes et le gouvernement conserve la propriété intellectuelle exclusive à moins d'une négociation à la pièce.

- *Avec l'augmentation des dépenses d'acquisition de services informatiques et le taux d'effectifs qui est stabilisé depuis environ trois ans, il pourrait y avoir un transfert de ressources humaines vers le secteur privé, en particulier pour des postes de conseillers et d'analystes expérimentés, lesquels sont difficiles à combler par les entreprises de la région. Il va de soi que la disponibilité de main-d'œuvre est un facteur de localisation important pour les entreprises⁹.*

La satisfaction des besoins des demandeurs : ressources humaines

Dans l'étude pour le Saguenay—Lac-Saint-Jean, lorsqu'il est question des ressources humaines, les ressources considérées par les demandeurs se limitent au volet d'intervention technologique, support et développement de simple application. En ce qui concerne les besoins de service pour intégration, pour des solutions de production, de performance ou d'aide au développement d'affaires, y compris pour le volet commerce électronique, on remarque un niveau de non-adéquation entre la demande et l'offre, des compétences et de la confiance, de plus de 65 % de non-satisfaction. L'étude de la région de Québec révélait le même constat :

Il a été demandé aux répondants qu'elle était leur perception des fournisseurs de services informatiques en regard de la disponibilité, du nombre et de la qualité de la main-d'oeuvre, de même que du nombre et de la qualité des entreprises. Dans la plupart des cas, les répondants ne font pas de distinction entre les entreprises et leur main-d'oeuvre en raison de l'importance de cette dernière dans le processus de production.

Globalement, les demandeurs de services manifestent un haut degré de satisfaction vis-à-vis de la main-d'oeuvre. En effet, 85 % d'entre eux sont satisfaits et très satisfaits de la qualité de cette main-d'oeuvre, 77 % de son nombre et 75 % de sa disponibilité. Il y a un beau bassin d'expertise suffisamment diversifiée.¹⁰

Une analyse plus fine par catégories de dépenses révèle toutefois certaines lacunes. On constate, par exemple, que dans les catégories de développement et d'entretien de réseaux, il semble y avoir un manque de main-d'oeuvre en nombre et en disponibilité mais sa qualité semble satisfaisante à plus de 60 %. En ce qui concerne les entreprises, les résultats sont sensiblement les mêmes. Le manque de main-d'œuvre et de firmes spécialisées semble poser un problème aux demandeurs de services qui doivent aller chercher l'expertise à l'extérieur de la région.

Le commerce électronique et la sécurité informatique semblent causer des problèmes du même ordre aux demandeurs. Ainsi, la majorité des répondants

⁹ MTI groupe-conseil, *La demande et l'offre de services informatiques dans la région de Québec*, Société de promotion économique du Québec métropolitain, 2001, p. 15.

¹⁰ Idem.

*estime que la disponibilité et le nombre de main-d'oeuvre sont insuffisants mais que la qualité de celle existante est satisfaisante et même très satisfaisante.*¹¹

Opportunités

Nos entreprises devront se démarquer au niveau de l'innovation, de l'expertise et de la maîtrise de leurs opérations si elles veulent étendre et conquérir de nouveaux marchés. De façon générale, les opportunités se dessinent davantage autour des usages que des technologies proprement dites. Voici ce que soulève l'étude de la SPEQM (Québec) à ce sujet :

*Les principaux créneaux pour lesquels la demande sera la plus forte, concernent tout ce qui touche aux relations avec la clientèle qu'il s'agisse d'information plus conviviale, de transactions en ligne ou de paiement électronique. Dans le cas du gouvernement il s'agira surtout de relations avec les citoyens et les entreprises alors que pour les entreprises du secteur privé, il s'agira principalement de relations avec les partenaires d'affaires (B2B), la clientèle n'étant pas négligée pour autant.*¹²

De ces nouvelles utilisations des NTIC de façon aussi intensive, il découle la nécessité de développer d'autres volets. Par exemple, la sécurité informatique et de communication deviendra une préoccupation de tous les instants. De même, le développement d'importantes banques de données ou d'entrepôts de données, se fera en parallèle. L'exploitation de ces banques de données exigera des logiciels de plus en plus intelligents. Les documents (dossiers, factures, autres) de plus en plus nombreux devront être numérisés, ce qui entraînera le développement de l'imagerie numérique.

Dans plusieurs organisations, gouvernementales ou privées, visitées, la gestion intégrée des ressources apparaît une préoccupation importante. Il en va de même des relations avec les consommateurs (consumer related management ou CRM).

Les télécommunications devront également se développer pour satisfaire les nouveaux besoins. Ainsi, la téléphonie IP devrait s'implanter de plus en plus tant pour les services gouvernementaux que pour le secteur privé. Les liens de télécommunications prendront plus d'importance et les réseaux de fibre optique et sans fil devraient croître. Les centres d'appel pourraient connaître un nouveau souffle avec l'intégration de la téléphonie, spécialement IP, de l'informatique, des grandes banques de données relationnelles avec leurs logiciels intelligents d'exploitation.

Dans le domaine des assurances, on devrait voir apparaître la possibilité de s'assurer en ligne pour les clients et, dans une deuxième étape, d'effectuer le paiement directement en ligne. Les liens entre les compagnies d'assurance, les assurés et les partenaires fournisseurs de services (employeurs, médecins, institutions, garages, ou autres) permettront d'accélérer le service et de réduire les coûts. Les intranet et les extranet se développeront également et les unités de

¹¹ Idem, p. 22

¹² Idem, p. 29.

production ou de services tout comme les institutions d'enseignement voudront être branchées à des réseaux de télécommunications plus performants.

D'autres applications plus spécialisées se répandront davantage. Ainsi, les entreprises manufacturières voudront intégrer les procédés et la gestion en temps réel. Le développement des infrastructures de transport bénéficiera de l'informatique de génie et de la géomatique (une force de la région).

Les développements dans les services informatiques pour le domaine des municipalités étaient mal connus au moment de l'enquête en raison des fusions annoncées. On peut, néanmoins, prévoir dans certains cas des mises à niveau du parc technologique (équipements et logiciels). Les réseaux devront sans doute être adaptés.

Les firmes de services informatiques de la région développent déjà certains créneaux qui pourraient satisfaire une partie des besoins. Ainsi, elles mettent au point des portails spécialisés, des produits d'intégration technologique, des applications de commerce électronique, des applications clients de style CRM (« consumer related management »), de la géomatique et de la gestion du territoire, de la gestion documentaire, de la sécurité, des applications multimédia, des applications scientifiques et industrielles.¹³

STRATÉGIE

Tout au long de l'étude, nous avons souligné à plusieurs reprises l'importance pour la région Saguenay—Lac-Saint-Jean de se doter d'une politique, d'une stratégie ou de principes pour déployer un réseau dynamique qui assiste le développement des affaires des entreprises régionales afin de répondre adéquatement aux défis et enjeux auxquels nous sommes désormais confrontés. Les enjeux stratégiques sous-tendent diverses pistes d'action. Un certain nombre sont soulevées dans notre étude lorsque les données recueillies nous y amenaient. D'autres pistes d'action issues de sources plus informelles ou extraites de l'étude de la SPEQM nous apparaissent tout aussi pertinentes pour la région Saguenay—Lac-Saint-Jean, soit :

- *Mettre en évidence et accroître l'expertise des fournisseurs de services informatiques.*
- *Trouver les moyens de valoriser et de développer l'expertise informatique dans les secteurs économiques racines de la région (exemple industriel) qui sont concentrés dans la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean en associant les principales firmes.*

Pour le moment, ne mentionnons que quelques exemples :

- *Créer un événement annuel de style expo conférences visant à présenter à d'autres demandeurs les réalisations des firmes dans des secteurs d'activités et donc à développer des marchés ou des alliances. Combiner avec tables rondes d'échanges des demandeurs ou donneurs d'ordres pour mieux communiquer, partager les besoins.*
- *Dans la même ligne d'idées, il faut profiter du développement de projets pour à la fois créer des activités de recherche appliquée visant à amplifier les retombées de ces projets et*

¹³ MTI groupe-conseil, *La demande et l'offre de services informatiques dans la région de Québec*, Société de promotion économique du Québec métropolitain, 2001, p. 20-21.

d'analyser les possibilités de transfert des connaissances et de l'expertise vers d'autres demandeurs ou d'autres marchés.

- *Promouvoir le développement du partenariat demandeurs - fournisseurs en vue de répondre plus adéquatement aux besoins et de partager les risques et les bénéfices du développement d'applications et de services : hébergement, réseau de télécommunications.*
- *Encourager l'utilisation d'un organisme régional crédible pouvant encadrer et développer la création d'un Bureau de commercialisation des services et produits informatiques développés pour les leaders économiques de la région. Ce bureau pourrait avoir une représentation mixte fournisseurs - demandeurs de façon à ce que les deux parties travaillent ensemble et y trouvent chacun leurs bénéfices. Une telle démarche demanderait que les demandeurs et fournisseurs régionaux se donnent une réelle politique de commercialisation et libère plus facilement les droits intellectuels et de propriété tout en maintenant des normes d'éthique (exemple, le mode de fonctionnement du CPA (Comité paritaire de l'industrie de l'automobile, et de l'application d'un décret selon les régions). Le mandat pourrait être beaucoup plus axé sur l'utilisation de l'informatique pour le développement industriel comme levier de développement économique et comme moyen d'innovation pouvant être transférable sur d'autres marchés.*
- *Stimuler le développement des solutions mixtes qui répondent à la fois aux besoins des organismes, aussi à des besoins du secteur privé et même d'offrir aux citoyens un certain nombre de services. Ce décloisonnement devrait aussi être envisagé en faisant cohabiter des services de nature publique qui originent du secteur privé et donc de partager les ressources et les moyens.*
- *Pour faciliter une meilleure reconnaissance des compétences de nos fournisseurs régionaux et faciliter leurs stratégie de développement, la région devrait se doter d'un centre de partage, d'un engin de recherche régional et des bases d'information sur des mesures de performance et de comparaison tant interne qu'externe (*benchmarking*), ce qui permettrait de mieux situer le marché régional et extérieur.*

Annexe 2

*Questionnaire
concernant les
demandeurs de
services en NTIC*



DEMANDEURS en NTIC

Questionnaire concernant la demande de services informatiques dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean

1. Quel montant annuel votre organisme ou entreprise, a-t-il (elle) consacré en moyenne par année à des contrats de services informatiques au cours des trois dernières années ?

2000 _____ 2001 _____ 2002 _____

Pouvez-vous préciser la répartition en % de ces montants selon :

Main-d'œuvre : _____ Matériaux : _____ Logiciels : _____

2. Pouvez-vous répartir ce montant selon les catégories suivantes pour les mêmes années (% ou \$) ?

	2000	2001	2002
1. Développement des applications	_____	_____	_____
2. Développement de réseaux, infrastructures	_____	_____	_____
3. Support / Entretien des applications	_____	_____	_____
4. Support / Entretien de réseaux, infrastructures	_____	_____	_____
5. Exploitation / Opération : (Applications, réseaux et infrastructures)	_____	_____	_____
6. Formation informatique	_____	_____	_____
7. Traitement des données, accès à l'information	_____	_____	_____
8. Commerce électronique	_____	_____	_____
9. Globalement	_____	_____	_____
10. Autres (précisez, SVP)	_____	_____	_____

Commentaires _____

3. Prévoyez-vous maintenir, augmenter ou diminuer ces montants pour les 5 prochaines années, et dans quel ordre de grandeur (%) se retrouveront-ils ?

1. Développement des applications	_____
2. Développement de réseaux, infrastructures	_____
3. Support / Entretien des applications	_____
4. Support / Entretien de réseaux, infrastructures	_____
5. Exploitation / Opération : (Applications, réseaux et infrastructures)	_____
6. Formation informatique	_____
7. Traitement des données, accès à l'information	_____
8. Commerce électronique	_____
9. Globalement	_____
10. Autres (précisez, SVP)	_____

Commentaires _____

Y a-t-il des projets majeurs dans vos plans en matière d'informatique qui méritent d'être mentionnés ?

1. _____
2. _____
3. _____

Pour les cinq prochaines années, en quoi consiste chacun de vos projets d'importance en services informatiques ?

1. _____
2. _____
3. _____

Commentaires _____

4. En vous référant à votre expérience, quelle est votre évaluation du marché quant au nombre et à la qualité des entreprises de services informatiques qui font des affaires au Saguenay-Lac-Saint-Jean ? (1 : Très satisfaisant ; 2 : Satisfaisant ; 3 : Peu satisfaisant ; 4 : Insatisfaisant ; 5 : Ne sais pas)

	Nombre	Qualité
1. Développement des applications	_____	_____
2. Développement de réseaux, infrastructures	_____	_____
3. Support / Entretien des applications	_____	_____
4. Support / Entretien de réseaux, infrastructures	_____	_____
5. Exploitation / Opération (Application, réseaux et infrastructures)	_____	_____
6. Formation informatique	_____	_____
7. Traitement des données, accès à l'information	_____	_____
8. Commerce électronique	_____	_____
9. Globalement	_____	_____
10. Autres (précisez, SVP)	_____	_____

Commentaires _____

5. Quelle proportion de ce montant a été octroyée à des entreprises ayant un bureau au Saguenay-Lac-Saint-Jean selon les catégories suivantes ?

	2000	2001	2002
1. Développement des applications	_____	_____	_____
2. Développement de réseaux et infrastructures	_____	_____	_____
3. Support / Entretien des applications	_____	_____	_____
4. Support / Entretien de réseaux, infrastructures	_____	_____	_____
5. Exploitation / Opération : (Application, réseaux et infrastructures)	_____	_____	_____
6. Formation informatique	_____	_____	_____
7. Traitement des données, accès à l'information	_____	_____	_____
8. Commerce électronique	_____	_____	_____
9. Globalement	_____	_____	_____
10. Autres (précisez, SVP)	_____	_____	_____

Commentaires _____

6. Existe-t-il dans votre organisme ou entreprise, une ou des mesures favorisant les entreprises informatiques possédant une place d'affaires au Saguenay-Lac-Saint-Jean ?

1. Oui (préciser) _____
2. Non _____
3. Ne sais pas _____

7. Quelle importance accordez-vous aux caractéristiques suivantes des firmes contractuelles ?
(1 : Très important ; 2 : Important ; 3 : Peu important ; 4 : Aucune importance ; 5 : Ne sais pas)

1. Proximité géographique de l'entreprise contractuelle _____
2. Connaissance des mécanismes propres à votre secteur d'activités _____
3. Renommée et prestige de l'entreprise pour le type de demande spécifique _____
4. Nombre d'employés à l'emploi de l'entreprise contractuelle _____
5. Main-d'œuvre bilingue _____
6. Contact personnalisé _____
7. Propriété locale ou régionale _____
8. Expertise technique _____
9. Coûts _____
10. Temps d'intervention _____
- Autres (préciser, SVP) _____

Commentaires _____

8. Quel est votre degré de satisfaction en regard de la main-d'œuvre des entreprises locales et régionales en services informatiques ? (1 : Très satisfaisant ; 2 : Satisfaisant ; 3 : Peu satisfaisant ; 4 : Insatisfaisant ; 5 : Ne s'applique pas)

	Disponibilité	Nombre	Qualité
1. Développement des applications	_____	_____	_____
2. Développement de réseaux et infrastructures	_____	_____	_____
3. Support / Entretien des applications	_____	_____	_____
4. Support / Entretien de réseaux, infrastructures	_____	_____	_____
5. Exploitation / Opération : (Application, réseaux et infrastructures)	_____	_____	_____
6. Formation informatique	_____	_____	_____
7. Traitement des données, accès à l'information	_____	_____	_____
8. Commerce électronique	_____	_____	_____
9. Globalement	_____	_____	_____
10. Autres (précisez, SVP)	_____	_____	_____

Commentaires _____

9. Pensez-vous être en mesure de répondre à vos besoins en services informatiques davantage à l'interne pour les cinq prochaines années, en particulier pour les créneaux spécialisés ?

10. Selon vous, existe-t-il des entraves propres à la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean qui nuiraient à l'implantation ou à l'émergence de nouvelles firmes de services informatiques ?

1. Oui (précisez) _____
2. Non _____
3. Ne sais pas _____
4. Ne s'applique pas _____

11. Selon vous, quelles actions devraient être mises de l'avant afin de favoriser l'implantation et le maintien des entreprises de services informatiques dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean ?

12. Pour la réalisation de vos contrats les plus importants, privilégiez-vous dans vos appels d'offres l'octroi du contrat à :

1. Un seul fournisseur
2. Le partage du contrat entre plusieurs entreprises
3. Un consortium
4. Octroi par phases du contrat
5. Autres (précisez) _____
6. Les principales raisons qui motivent ce choix _____

13. Sur un horizon de cinq ans, dans quels grands créneaux d'activités prévoyez-vous concentrer vos investissements en développement de services informatiques ?

14. Est-ce que vos contrats permettent l'utilisation par les fournisseurs de l'expertise dont ils disposent, notamment, pour l'exportation des produits développés ?

1. Oui : Totalement (précisez) _____

2. Partiellement (précisez) _____

3. Non (précisez) _____

4. Ne sais pas _____

Commentaires _____

15. En résumé, quelles sont selon vous les forces et les faiblesses de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean dans les services informatiques ?

16. En résumé, quels seraient les conseils que vous donneriez à vos fournisseurs de services informatiques de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean ?

17. Sur un horizon de cinq ans, quels modes d'intervention ou de relation d'affaires prévoyez-vous prendre comme orientation : (mode en placement de ressources, mandats/projets, services ou impartition) ?

Annexe 3

*Questionnaire
concernant les
fournisseurs de
services en NTIC*



FOURNISSEURS en NTIC

Questionnaire concernant la fourniture de services informatiques dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean

1. Pour chacun des facteurs suivants, quel est son degré d'importance comme incitation pour votre entreprise à être localisée dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean ?
(1 : Très important ; 2 : Important ; 3 : Peu important ; 4 : Sans importance ; 5 : Ne sais pas)

	Actuel	Facteur de croissance
1. Coûts d'implantation (localisation, terrains, construction, rénovation)	_____	_____
2. Disponibilité de la main-d'œuvre qualifiée en informatique	_____	_____
3. Coûts avantageux de la main-d'œuvre	_____	_____
4. Autres coûts financiers (énergie, transport, etc.)	_____	_____
5. Disponibilité des moyens de transport (route, aéroport, etc.)	_____	_____
6. Forte présence de grandes entreprises	_____	_____
7. Forte présence du secteur public	_____	_____
8. Présence d'institutions d'enseignement supérieur	_____	_____
9. Présence de centres de recherche	_____	_____
10. Taxes pour les entreprises	_____	_____
11. Attachement et appartenance au milieu	_____	_____
12. Coûts de la vie	_____	_____
13. Qualité de vie	_____	_____
14. Accès au marché nordique	_____	_____
15. État de la concurrence avantageux	_____	_____
16. Haut niveau des honoraires perçus	_____	_____
17. Collaboration avec les concurrents dans le secteur	_____	_____
18. Appréciation des services rendus	_____	_____
19. Autres (précisez, SVP)	_____	_____

Commentaires _____

2. Existe-t-il des facteurs, parmi ceux-ci ou autres, qui pourraient inciter votre entreprise à transférer ou ajouter des activités dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean ?

5. Oui (précisez) _____
 6. Non _____
 7. Ne s'applique pas _____

3. À votre avis, quels sont les facteurs défavorables, parmi ceux-ci ou autres, à une présence accrue des activités de votre entreprise dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean ?

4. Quel a été l'ordre de grandeur du chiffre d'affaires annuel moyen global de votre entreprise dans l'ensemble du Québec, au cours des trois dernières années ?

Moins de 1 million \$ _____
1 million à 5 millions \$ _____
5 millions à 10 millions \$ _____
10 millions à 20 millions \$ _____
Plus de 20 M \$ _____
Chiffre d'affaires réel (à votre discrétion) _____

5. En moyenne, pour les trois dernières années, quelle est la proportion de votre chiffre d'affaires qui provient uniquement de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean ?

Expliquer _____

6. En moyenne, pour les trois dernières années et en vous basant uniquement sur votre chiffre d'affaires réalisé dans la seule région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, quelle en est la répartition selon les catégories suivantes (% ou \$) ?

1. Développement des applications _____
2. Développement de réseaux, infrastructures _____
3. Support / Entretien des applications _____
4. Support / Entretien de réseaux, infrastructures _____
5. Exploitation / Opération :
(Application, réseaux et infrastructures) _____
6. Formation informatique _____
7. Traitement des données, accès à l'information _____
8. Commerce électronique _____
9. Globalement _____
10. Autres (précisez, SVP) _____

Commentaires _____

7. Quel est en moyenne annuellement, depuis les 3 dernières années, votre nombre d'employés pour l'ensemble du Québec ?

Nombre total d'employés : _____
Nombre d'employés spécialisés (techniciens, diplômés universitaires) _____
% répartition de vos ressources : _____
– Senior (plus de 10 ans d'expérience) _____
– Intermédiaire (plus de 5 ans d'expérience) _____

– Junior (moins de 5 ans d'expérience) _____

Commentaires _____

8. En vous référant à vos employés spécialisés qui travaillent au Québec (techniciens, diplômés universitaires), quelle en est la proportion (%) qui réside essentiellement dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean ?

% : _____

Commentaires _____

9. Pour chacune des catégories suivantes et pour les contrats obtenus par votre entreprise dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, quelle est la proportion de ces contrats réalisée par les employés de cette même région ?

- | | |
|---|-------|
| 1. Développement des applications | _____ |
| 2. Développement de réseaux et infrastructures | _____ |
| 3. Support / Entretien des applications | _____ |
| 4. Support / Entretien de réseaux, infrastructures | _____ |
| 6. Exploitation / Opération : (application, réseaux et infrastructures) | _____ |
| 6. Formation informatique | _____ |
| 7. Traitement des données, accès à l'information | _____ |
| 8. Commerce électronique | _____ |
| 9. Globalement | _____ |
| 10. _Autres (précisez, SVP) | _____ |

Commentaires _____

10. Quels sont vos principaux demandeurs de services (vos clients) de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean ? (par ordre d'importance) (par catégories génériques ou noms)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

11. Est-ce que le Saguenay-Lac-Saint-Jean est un marché difficile ?

12. Est-ce que votre entreprise possède une succursale sur la Côte et/ou le Moyen Nord ?

13. Est-ce que la Côte et le Moyen-Nord représentent un marché important pour votre entreprise ?

Actuel _____

Potentiel _____

14. Quelles sont les contraintes de ce marché nordique pour votre entreprise ?

15. À votre avis, le dynamisme économique de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean est-il actuellement suffisant pour susciter un effet d'entraînement en matière de services informatiques ?

1. Très suffisant : _____

2. Plutôt suffisant : _____

3. Plutôt insuffisant : _____

4. Très insuffisant : _____

Commentaires _____

16. Est-ce que votre entreprise développe par elle-même des créneaux particuliers ?

1. Oui (Précisez lesquels, sont-ils uniquement développés pour les besoins de la région ?
Sont-ils exportables vers d'autres régions ou à l'étranger ?)

2. Non _____

3. Ne sais pas _____

17. À votre avis, quels moyens pourraient être mis de l'avant pour mettre ces créneaux particuliers en valeur de façon à générer un développement économique accru de votre entreprise dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean ?

18. À votre avis, quels pourraient être les créneaux dans lesquels la région pourrait se démarquer du point de vue des marchés externes ?

19. À votre avis, sur un horizon de 5 ans, quels moyens ou actions pourraient renforcer le dynamisme économique de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean dans les services informatiques, en particulier pour développer les créneaux mentionnés précédemment ?

20. À votre avis, quelles mesures pourraient être mises en place, au cours des 5 prochaines années, dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, pour supporter les efforts de commercialisation de vos produits et services sur les marchés extérieurs à cette région ?

1. Dans d'autres régions du Québec _____

2. Sur les marchés extérieurs _____

21. En résumé, quelles sont selon vous les forces et les faiblesses de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean dans les services informatiques ?

Autres commentaires :

Annexe 4

*Liste des
organisations
interviewées*

Échantillonnage ciblé par secteur d'activités des entreprises (28) utilisateurs NTIC

Secteur d'activités	Entreprises
Industrie des pâtes à papier	Abitibi-Consolidated inc.
Industrie des produits de construction en béton	Bétons préfabriqués du Lac inc.
Industrie des fruits et légumes congelés	Bleuets Mistassini Itée
Industrie des produits de scieries et d'ateliers de rabotage	Bowater Produits forestiers du Canada inc.
Industrie des produits de scieries et d'ateliers de rabotage	Division Leggett & Platt
Industrie des pâtes à papier	Fonds SFK pâte
Autres industries d'article de quincaillerie, d'outillage	Groupe Gémofor inc.
Ateliers d'usinage	Lar machinerie inc.
Autres industries de produits en béton	Produits Alba inc.
Industrie de la machinerie pour scierie et ateliers de façonnage du bois	Produits Gilbert inc.
Industrie des fruits et légumes congelés	Usine de congélation Saint-Bruno inc.
Industrie des pâtes à papier	Abitibi-Consolidated inc.
Autres industries de matériel électrique d'usage industriel	Comact service inc.
Industrie des produits de scieries et d'ateliers de rabotage	Coopérative forestière Laterrière
Industrie des bâtiments préfabriqués à charpente de bois	Domicilex inc.
Ateliers d'usinage	Fjordtech industrie inc.
Ateliers d'usinage	Industrie GMI
Ateliers d'usinage	Mercier Industries en mécanique Itée
Industrie des produits de scieries et d'ateliers de rabotage	Scierie Saguenay Ltée
Ateliers d'usinage	Canmec Industriel inc.
Autres industrie de l'habillement	Chlorophylle haute technologie
Industrie des journaux, revues	Progrès du Saguenay/Le Quotidien
Autres industries de la machinerie et de l'équipement n.c.a.	STAS
Industrie des produits de scieries et d'ateliers de rabotage	Abitibi-Consolidated inc
Industrie de la production d'aluminium de première fusion	Alcan - Direction générale
Ateliers d'usinage	Construction Proco inc
Industrie des panneaux de copeaux	MDF La Baie inc.
Industrie des ferro-alliages	Mine Niobec

Échantillonnage ciblé par secteur d'activités des organisations (8) utilisateurs NTIC

Secteur d'activités	Entreprises
Soins de santé	Complexe hospitalier de la Sagamie
Forces armées	Base des forces canadiennes de Bagotville
Enseignement / Éducation	Université du Québec à Chicoutimi
Enseignement / Éducation	Cégep de Jonquière
Enseignement / Education	Commission scolaire des Rives-du-Saguenay
Énergie	Hydro-Québec
Municipal	Ville de Saguenay
Gouvernement fédéral	Centre fiscal de Jonquière

Échantillonnage ciblé par secteur d'activités des entreprises fournisseurs (19)

Secteur d'activités	Entreprises
Conception de systèmes informatiques et services connexes	Digicom div. de 9045-2855 Québec inc.
Conception de systèmes informatiques et services connexes	Informatique plus Saint-Félicien div. de 9063-5699 Québec inc.
	Inform atout div. de 9056-4378 Québec inc.
	Concepssoft David Caouette
	G3 Communication
	Internet du Royaume Vidéo Déry ltée
Conception de systèmes informatiques et services connexes	ARC informatique inc.
Conception de systèmes informatiques et services connexes	Devicom inc.
Conception de systèmes informatiques et services connexes	Dimension 4 multimédia inc.
Conception de systèmes informatiques et services connexes	Groupe vision interactif inc.
	STI BGB inc.
Conception de systèmes informatiques et services connexes + Éditeurs de logiciels	Groupe ID (Le) div. de 162894 Canada inc.
Conception de systèmes informatiques et services connexes + Éditeurs de logiciels	Progitech GS inc.
Conception de systèmes informatiques et services connexes + Service de traitement des données	Solution globale informatique et multimédia div. de 9044-8002 Québec inc.
Conception de systèmes informatiques et services connexes + Service de traitement des données + Éditeurs de logiciels	Groupe-conseil GRAF
Conception de systèmes informatiques et services connexes	Télénet informatique inc.
Formation en informatique	Collège Multihexa
Conception de systèmes informatiques et services connexes + Service de traitement des données	Agricom inc.
Conception de systèmes informatiques et services connexes + Service de traitement des données	CGI (succursale Saguenay)

La bibliographie

- Duval, G., Jacot, H., *Le travail dans la société de l'information, Paradoxes et enjeux des nouvelles technologies d'information et de communication*, Éditions liaisons, 2000.
- Emploi-Québec (direction régionale de la Mauricie), *Enquête sur les besoins en main-d'œuvre dans les entreprises du secteur des nouvelles technologies de l'information en Mauricie*, sous la direction de Michel Proulx, 31 pages.
- Emploi-Québec, *Secteur des services des technologies de l'information et des communications (TIC) au Québec, excluant la fabrication, Portrait synthèse*, 19 pages, mars 2002.
- Emploi-Québec, *Le marché du travail dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, perspectives professionnelles 2001-2005*, 75 pages.
- Ernst et Young, *DRIRE Languedoc-Roussillon, Développement de la filière NTIC*, 2000. 78 pages.
- Groupe Mission, *TechnoCompétences*, Québec Chaudières-Appalaches, 34 pages, septembre 2000.
- Lefebvre, A.; Tremblay, G., *Autoroutes de l'information et dynamiques territoriales*, sous la direction Presses de l'Université du Québec, Presses universitaires du Mirail, 1998.
- KPGM, *Comparaison des coûts des entreprises en Amérique du Nord, en Europe et au Japon*, supplément.
- Lacroix, É., *NETendances 2001, Utilisation d'Internet au Québec, version abrégée*, CEFRIO, 2002, 35 pages.
- Lamy, Catherine, *Main-d'œuvre en TIC : un maillage obligé !, Les faits saillants d'une étude sur les besoins de main-d'œuvre en TIC dans les régions de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches*, CEFRIO, Emploi-Québec, février 2002.
- Ministère de la Culture et des Communications du Québec (Direction du multimédia et des services électroniques), *Profil des professions reliées à la commercialisation dans l'industrie du logiciel et des produits multimédias*, juin 1999.
- Ministère fédéral de l'Emploi et du Travail, *Technologies de l'information et de la communication, emploi et qualité du travail*, 2002, 130 pages.
- MTI groupe-conseil, *La demande et l'offre de services informatiques dans la région de Québec, Société de promotion économique du Québec métropolitain*, 2001, 49 pages.
- Noël, Lucie, *Des métiers et des gens en TIC*, Isabelle Quentin éditeur, Info être collection, 2000.
- TecnoCompétences, *Profils de postes en photonique*, 2002, 55 pages.

Les sites Internet consultés

www.numeriqc.ca
Alliance numérique

www.dec-ced.gc.ca
Observatoire Développement économique Canada

www.technocompetences.qc.ca
TechnoCompétences

www.choixconcurrentiels.com
Étude de KPGM :???

www.gpti.net
Groupe des partenaires des technologies de l'information (Mauricie)

www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/gdt_bdl2.html
Grand dictionnaire terminologique de l'Office québécois de la langue française

Le glossaire

Les définitions du glossaire sont tirées du *Grand dictionnaire terminologique* de l'Office québécois de la langue française : www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/gdt_bdl2.html.

B2B ou B2C

Relatif à des échanges ou des transactions commerciales en ligne entre des fabricants, des fournisseurs et des entreprises clientes, permettant d'améliorer le commerce électronique interentreprises et l'approvisionnement par Internet et de favoriser la collaboration entre différents partenaires commerciaux.

Note

Les échanges interpartenaires correspondent en fait à des échanges interentreprises élargis, incluant aussi le fabricant (*business-to-business*).

Centre d'appels

Entité dans une entreprise ou un organisme où sont réunis des agents qui utilisent des moyens de télécommunication et d'informatique pour recevoir ou émettre des appels.

Notes

Les centres d'appels plus évolués ne traitent pas seulement les appels téléphoniques. Ils peuvent gérer des communications transmises par photocopie, par courrier électronique, par l'intermédiaire d'un site Web, etc.

Un centre d'appels tout entier axé sur le développement du service à la clientèle peut prendre le nom de *centre de relation client*. En effet, on associe de plus en plus souvent au centre d'appels des outils spécialisés de gestion de la relation client.

CRM

Signifie contrôle des réponses minutées.

Note

Lors de l'apprentissage assisté par ordinateur.

Extranet

Réseau informatique à caractère commercial, constitué des intranets de plusieurs entreprises qui communiquent entre elles, à travers le réseau Internet, au moyen d'un serveur Web sécurisé.

Note

Un extranet peut être mis en place rapidement et de façon économique par la création d'un site Web commun aux entreprises participantes. Ces entreprises doivent cependant partager le même type d'équipement.

Imagerie numérique

Ensemble des procédés relatifs à la création et à la diffusion des images numériques. Synonymes : imagerie électronique, imagerie par ordinateur, imagerie assistée par ordinateur.

Notes

La saisie de l'image par lecteur optique, la création de l'image par synthèse, le stockage d'images sur CD-ROM, la composition de pages mêlant images et textes, sont des exemples de procédés faisant partie de l'imagerie numérique.

Une imagerie, c'est aussi un ensemble d'images associées à un même domaine (ex. : l'imagerie médicale).

Impartition (en français info gérance)

Prise en charge contractuelle, par un prestataire extérieur, de la totalité ou d'une partie des ressources informatiques d'une entreprise.

Notes

Dans plusieurs contextes, on utilise aussi les termes *externalisation de l'informatique* et *externalisation informatique*. En fait, il s'agit bien, pour une entreprise, de confier à une autre la gestion de ses systèmes informatiques.

Le terme *externalisation* devient alors synonyme d'*infogérance*. Cette synonymie est également possible en anglais entre les termes *outsourcing* et *facilities management*. On rencontre aussi, surtout au Québec, les termes *impartition informatique* et *impartition*.

Intranet

Réseau informatique privé qui utilise les protocoles de communication et les technologies du réseau Internet.

Notes

Pour assurer la sécurité des intranets lorsqu'ils sont reliés au réseau Internet, ils sont dotés d'un coupe-feu.

Un intranet est un réseau privé ne contenant en fait qu'un seul site. Par analogie avec *site Internet* (ou *site Web*), correspondant au site public d'un organisme ou d'une entreprise accessible sur le réseau Internet, on utilise parfois *site intranet* pour parler du site privé accessible uniquement à l'interne par le personnel d'un organisme ou d'une entreprise. Le terme *sous-site* ne convient pas pour désigner un intranet, puisqu'il correspond à une subdivision d'un site Web et fait référence à sa structuration ou à son arborescence.

Multimédia

Technologie de l'information permettant l'utilisation simultanée de plusieurs types de données numériques (textuelles, visuelles et sonores) à l'intérieur d'une même application ou d'un même support, et cela, en y intégrant l'interactivité apportée par l'informatique.

Notes

Le multimédia, c'est la rencontre de l'audiovisuel, de l'informatique et des télécommunications. L'interactivité constitue un élément clé du multimédia.

D'abord associé au domaine de l'audiovisuel, pour lequel l'exploitation des informations enregistrées sous forme analogique nécessitait l'utilisation de plusieurs appareils différents, le terme *multimédia* s'applique désormais à la synchronisation de fichiers numériques de nature différente.

Numérisation

Conversion des informations analogiques (son, image, texte) en valeurs numériques (0 et 1) correspondantes, manipulables par ordinateur.

Plate-forme

Structure matérielle d'un système informatique, principalement basée sur le type de système d'exploitation utilisé.

Notes

Par exemple, un ordinateur IBM fonctionnant avec le système d'exploitation DOS constitue une plate-forme. Ce même ordinateur IBM, fonctionnant avec le système d'exploitation UNIX, constitue une autre plate-forme.

Les termes *plate-forme* et *environnement* sont souvent utilisés indifféremment.

Réseautique

Ensemble des techniques et des activités qui ont pour but de concevoir, installer et exploiter des réseaux. Synonyme : informatique de réseau.

Notes

La réseautique s'efforce d'intégrer les systèmes de télécommunication aux systèmes informatiques.

En anglais, le terme *networking* est utilisé aussi pour désigner la construction d'un réseau, activité qu'on appelle en français *réseautage* ou *mise en réseau*.

Téléphonie sur IP

Utilisation d'un réseau fonctionnant selon le protocole Internet, à la place d'un réseau téléphonique traditionnel, dans le but d'établir une communication orale.

Notes

Les signaux vocaux, selon une technique appelée « voix sur IP », sont préalablement intégrés à des paquets IP, puis transmis à travers le réseau jusqu'à leur destinataire.

À l'époque où il s'agissait principalement d'utiliser le grand réseau public (Internet), on parlait surtout de « téléphonie sur Internet ». De nos jours, comme on utilise aussi des réseaux IP privés (intranets) comme réseaux téléphoniques, on parle plutôt de façon générale de « téléphonie sur IP ».