

CHAPITRE 3

LES SERVICES INTERNET

Le chapitre 3 présente les résultats de l'enquête pour les entreprises qui ont déclaré offrir des services Internet. Les estimations sont effectuées à partir des réponses de 300 entreprises qui représentent, grâce à la pondération¹⁴, les 435 entreprises québécoises ciblées par l'étude, qui ont été actives au cours de leur dernière année d'exploitation dans le domaine des services Internet.

Comme c'était le cas pour les deux chapitres précédents, les résultats présentés ici sont analysés selon les trois variables descriptives usuelles, qui se sont avérées pertinentes à la compréhension de la situation de ces entreprises.

Les sujets abordés dans le chapitre 3 seront : l'âge des entreprises, leurs revenus, leurs activités dans différents créneaux de l'industrie étudiée, la situation actuelle de l'emploi et les prévisions d'embauche et les marchés visés. Enfin, la dernière section traitera de la présence sur Internet des entreprises étudiées.

Il est important de rappeler que les entreprises dont il est question dans le présent chapitre constituent un sous-ensemble des entreprises visées par l'enquête. C'est pourquoi il ne faudrait pas envisager de faire des comparaisons avec les estimations du premier chapitre sans tenir compte des corrélations qui existent. En ce sens, aucune comparaison systématique n'est effectuée entre les résultats présentés pour les entreprises actives dans le secteur des services Internet et ceux du chapitre 1.

Par ailleurs, en regard du chapitre précédent et des suivants, il est primordial de comprendre qu'en majorité, les entreprises visées par l'enquête sont **multidisciplinaires**. Parmi celles dont les réponses servent à tracer le portrait des activités des services Internet, un grand nombre ont contribué aux estimations du chapitre précédent, qui traite de l'édition multimédia¹⁵. Ainsi, aucune comparaison systématique ne sera effectuée entre les résultats du présent chapitre, du précédent et des chapitres suivants.

Enfin, tel qu'il a été mentionné précédemment, le présent chapitre reprend les mêmes sections et la même démarche descriptive adoptée précédemment. Cette approche symétrique devrait faciliter la recherche d'information au sein du document et permettre au lecteur de s'y retrouver plus facilement. Ces avantages devraient compenser pour l'apparence de lourdeur et de redondance qui pourrait être dégagée par ce procédé.

14. voir la section 6.7.1.

15. De fait, la section 2.3 révèle que 70 % des entreprises qui font de l'édition multimédia offrent aussi des services Internet.

3.1 L'âge des entreprises

En moyenne, les entreprises actives dans le secteur des services Internet existent depuis 5,3 années. Le tableau 3.1.1 révèle que celles qui réalisent plus de 50 % de leurs revenus dans le domaine d'intérêt de l'enquête sont plus jeunes (âge moyen de 3,8 années) que celles qui sont davantage actives dans d'autres secteurs non reliés (10,3 années). Pour ce qui est du revenu, plus celui-ci est élevé, plus les entreprises existent depuis longtemps. Les entreprises qui ont enregistré des revenus inférieurs à 50 000 \$ au cours de leur dernière année d'exploitation existent depuis 2,4 années en moyenne, alors que celles qui génèrent des revenus de 10 000 000 \$ ont, pour leur part, un âge moyen de plus de 18 ans.

Tableau 3.1.1

Âge moyen et répartition par classes des entreprises qui offrent des services Internet, selon certaines caractéristiques

Âge des entreprises	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Âge moyen	5,3	0,4	1	300	435
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	10,3	1,1	2	72	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	3,8	0,3	1	228	329
Revenus inférieurs à 50 000 \$	2,4	0,3	2	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	4,4	0,4	1	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	11,0	1,5	2	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	18,9	2,1	2	13	19
Refus de déclarer le revenu	3,8	0,5	2	48	29
Répartition par classes					
Moins de 3 ans	52,6 %	3,4 %	1	300	435
De 3 à 5 ans (-)	18,0 %	2,6 %	2	300	435
De 5 à 10 ans (-)	10,8 %	2,1 %	2	300	435
10 ans ou plus	18,6 %	2,6 %	2	300	435

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le tableau 3.1.1 permet de constater qu'en majorité (52,6 %), les entreprises qui sont actives dans le domaine des services Internet ont moins de 3 ans d'existence, que 18,0 % d'entre elles ont un âge situé entre 3 et 5 ans, et que 10,8 % ont entre 5 et 10 ans. Enfin, près d'une sur cinq (18,6 %) a 10 ans ou plus d'existence.

3.2 Les revenus

Mesurer les revenus de la dernière année d'exploitation¹⁶ des entreprises dans un secteur d'activité comme les services Internet n'est pas une tâche facile. En effet, la répartition des réponses est très étendue, certaines entreprises n'étant ni plus ni moins que des travailleurs autonomes gagnant moins de 50 000 \$ par année, alors que d'autres ont des revenus qui dépassent les 100 millions de dollars. Les estimations présentées dans la section 3.2 sont donc accompagnées d'une variance élevée et, par conséquent, doivent être considérées avec prudence. Elles ne devraient pas être reprises hors contexte sans leur marge d'erreur.

3.2.1 Les revenus totaux

Tableau 3.2.1
Revenus totaux et moyens pour **toutes les activités** des entreprises offrant des services Internet

Revenu	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Revenu total	3 169 820 236 \$	1 392 394 201 \$	3	252	435
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	2 965 066 635 \$	1 391 852 388 \$	3	59	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	204 753 600 \$	58 429 906 \$	2	193	329
RMR de Montréal	3 048 555 474 \$	1 391 740 538 \$	3	167	296
RMR de Québec	98 240 275 \$	55 243 942 \$	4	32	49
Ailleurs au Québec	23 024 486 \$	7 042 116 \$	3	53	89
Revenu moyen	7 264 330 \$	3 160 101 \$	3	252	435
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	28 717 435 \$	12 958 234 \$	3	59	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	614 682 \$	172 791 \$	2	193	329
RMR de Montréal	10 516 579 \$	4 733 342 \$	3	167	296
RMR de Québec	1 786 050 \$	966 031 \$	4	32	49
Ailleurs au Québec	251 719 \$	69 692 \$	2	53	89

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

16. Pour faciliter la tâche des entreprises répondantes, le montant de leurs revenus était déclaré pour la dernière année complète d'exploitation, plutôt que pour l'année 1996. Pour les 38 entreprises (au total) qui n'avaient pas encore terminé leur première année d'activité, mais qui étaient en mesure d'indiquer les revenus de leurs premiers mois d'activité, une extrapolation basée sur ces résultats partiels a été utilisée.

Comme le révèle le tableau 3.2.1, au cours de la dernière année d'exploitation, les entreprises qui offrent des services Internet ont généré des revenus bruts totaux estimés à un peu plus de 3,1 milliards de dollars, pour une moyenne de 7,2 millions de dollars par entreprise.

Les entreprises situées sur le territoire de la région métropolitaine de Montréal ont généré plus de 95 % de ce revenu total, avec un montant estimé à plus de 3 milliards de dollars, pour une moyenne de plus de 10 millions de dollars par entreprise. Les entreprises sises à l'extérieur de Montréal présentent des revenus sensiblement plus faibles : une moyenne située à environ 1,8 million de dollars par entreprise de la RMR de Québec et 250 000 \$ pour les entreprises des autres régions, le tout pour un total d'un peu plus de 120 millions de dollars.

Les entreprises qui offrent des services Internet, mais dont la majorité des revenus n'est pas reliée aux SEM sont responsables de près de 3 milliards de dollars, à raison d'une **moyenne de près de 29 millions de dollars** par entreprise. Celles qui se spécialisent en SEM ont réalisé des revenus de plus de 200 millions de dollars, pour une **moyenne de 615 000 \$**.

3.2.2 Les revenus des services Internet

Les entreprises qui étaient actives dans le secteur des services Internet ont réalisé des revenus totaux d'environ 102 millions de dollars pour des activités reliées à ce domaine au cours de la dernière année financière, comme l'indique le tableau 3.2.2. En moyenne, par entreprise, des revenus d'environ 234 000 \$ ont ainsi été générés.

Les entreprises de la région métropolitaine de Montréal ont réalisé près de 70 % des revenus totaux pour les services Internet de l'ensemble des entreprises québécoises, avec un montant estimé à plus de 70 millions de dollars, ce qui correspond à une moyenne de près de 244 000 \$ par entreprise. Pour leur part, les entreprises de la région de Québec ont réalisé des revenus moyens pour ces activités de l'ordre de 442 000 \$, alors que pour celles qui sont situées à l'extérieur de ces deux régions, cette moyenne est de 78 000 \$.

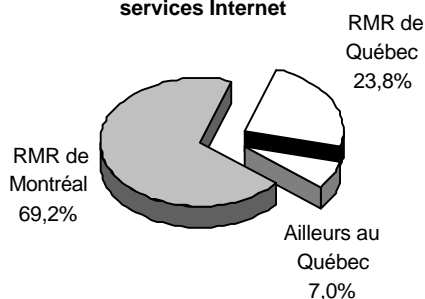
Les entreprises spécialisées dans le domaine (qui réalisent plus de 50 % de leurs revenus dans le domaine des SEM) ont généré des revenus totaux pour ces activités de près de 85 millions de dollars, pour une moyenne de 256 000 \$.

Tableau 3.2.2
Revenus totaux et moyens pour **les activités reliées aux services Internet** des entreprises offrant ces services selon certaines caractéristiques

Revenu des activités reliées à Internet	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Revenu total	102 309 355 \$	26 012 737 \$	2	252	435
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	16 940 272 \$	6 012 583 \$	3	59	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	85 369 082 \$	25 438 156 \$	3	193	329
RMR de Montréal	70 820 988 \$	22 221 535 \$	3	167	296
RMR de Québec	24 308 937 \$	13 981 923 \$	4	32	49
Ailleurs au Québec	7 179 429 \$	1 497 580 \$	2	53	89
Revenu moyen	234 464 \$	59 189 \$	2	252	435
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	164 070 \$	54 587 \$	3	59	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	256 283 \$	76 625 \$	3	193	329
RMR de Montréal	244 310 \$	75 308 \$	3	167	296
RMR de Québec	441 946 \$	244 300 \$	4	32	49
Ailleurs au Québec	78 490 \$	13 387 \$	2	53	89

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Répartition régionale des revenus des services Internet



Les entreprises de la région métropolitaine de Montréal ont réalisé près de 70 % des revenus attribuables aux activités dans le secteur des services Internet. Celles qui sont dans la région métropolitaine de Québec contribuent pour 24 % du total de 102 millions de dollars, alors que les autres, situées ailleurs au Québec ont réalisé des revenus de plus de 7 millions de dollars, soit environ 7 % du total.

3.3 Les services offerts

La section 3.3 présente un profil des différentes activités exercées par les entreprises qui offrent des services Internet. Tel qu'il a été mentionné en introduction, ces entreprises sont, en grande majorité, multidisciplinaires et offrent plusieurs des activités étudiées dans le cadre de cette enquête.

3.3.1 L'édition multimédia

Tel qu'il a été spécifié dans le cadre du premier chapitre, il n'a pas été jugé nécessaire de définir spécifiquement ce qu'on entendait par *édition multimédia*, le contexte de l'enquête étant suffisamment explicite à cet égard.

Le quart (26,6 %) des entreprises qui offrent des services Internet ont fait aussi de l'édition multimédia sur cédérom. Les entreprises de la région de Montréal (31,2 %) et celles de la région de Québec (26,5 %) ont été plus actives à cet égard que celles qui sont situées ailleurs au Québec (11,2 %).

Tableau 3.3.1

Proportion des entreprises qui offrent des services Internet et qui ont effectué de l'édition multimédia sur cédérom, selon certaines caractéristiques

Édition multimédia sur cédérom	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Toutes les entreprises	26,6 %	2,8 %	2	300	435
RMR de Montréal	31,2 %	3,6 %	2	204	296
RMR de Québec	26,5 %	9,0 %	3	34	49
Ailleurs au Québec	11,2 %	4,6 %	3	62	89
Revenus inférieurs à 50 000 \$	10,9 %	3,9 %	3	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	32,7 %	5,1 %	2	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	40,4 %	8,7 %	2	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	23,2 %	14,0 %	4	13	19
Refus de déclarer le revenu	26,1 %	7,2 %	2	48	29
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	18,2 %	5,4 %	3	72	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	28,9 %	3,3 %	2	228	329

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Pour ce qui est du revenu, le tableau 3.3.1 révèle que les plus petites entreprises (moins de 50 000 \$ de revenus pour la dernière année d'exploitation) qui offrent des services Internet ont été relativement peu actives (10,9 %) en édition multimédia sur cédérom. En comparai-

son, le tiers (32,7 %) des entreprises dont les revenus s'échelonnent entre 50 000 \$ et 499 999 \$ et une proportion semblable (40,4 %) de celles se situant dans la classe de 500 000 \$ à 9 999 999 \$ ont exercé cette activité en plus d'offrir des services Internet.

Finalement, on constate que les entreprises non spécialisées en SEM offrant des services Internet ont été moins nombreuses (18,2 %) à faire de *l'édition multimédia sur cédérom* que les entreprises spécialisées (28,9 %).

Au tableau 3.3.2, on remarque, que parmi les entreprises qui offrent des services Internet, le quart (24,6 %) a effectué de l'édition multimédia sur d'autres supports que le cédérom. Ces supports pouvaient être la borne interactive, la console, les disquettes ou toute autre forme de support numérique.

Tableau 3.3.2

Proportion des entreprises qui offrent des services Internet et qui ont fait de l'édition de type multimédia sur supports autres que cédérom selon certaines caractéristiques

Édition multimédia sur autre support	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Toutes les entreprises	24,6 %	2,9 %	2	300	435
RMR de Montréal	27,8 %	3,7 %	2	204	296
RMR de Québec	26,5 %	9,0 %	3	34	49
Ailleurs au Québec	12,8 %	5,0 %	3	62	89
Revenus inférieurs à 50 000 \$	17,3 %	5,0 %	2	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	26,8 %	4,9 %	2	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	29,9 %	8,1 %	2	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	22,8 %	13,9 %	4	13	19
Refus de déclarer le revenu	26,8 %	7,5 %	2	48	29
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	19,8 %	5,6 %	2	72	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	25,8 %	3,4 %	2	228	329

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Quant aux tendances observées pour les différentes variables de croisement, il n'y a pas de différences significatives selon le revenu de l'entreprise ou le degré de spécialité de celle-ci. Par contre, on remarque que dans les RMR de Montréal et de Québec, plus de 25 % des entreprises « Internet » ont exercé cette activité contre seulement 12,8 % de celles qui sont situées ailleurs au Québec.

3.3.2 Les services Internet

Évidemment, toutes les entreprises dont il est question dans le présent chapitre offrent des services Internet. Cependant, afin d'éviter la confusion et de permettre au lecteur de se repérer plus facilement, le tableau 3.3.3 sera simplement escamoté, afin que les tableaux 3.3.4 et les suivants soient les équivalents des tableaux 1.3.4 et des suivants ainsi que des tableaux 2.3.4 et des suivants.

Le tableau 3.3.4 révèle que la *production de contenu* est le service Internet le plus offert par les entreprises étudiées dans le chapitre trois. En effet, 84,7 % d'entre elles déclarent offrir ce service.

La moitié (51,7 %) des entreprises québécoises actives dans le domaine des services Internet offrent l'hébergement de sites, alors que 37,4 % d'entre elles agissent comme fournisseurs d'accès. Finalement, on remarque qu'une proportion de 57,1 % déclarent effectuer d'autres types de services reliés à Internet (commercialisation, soutien à la clientèle, etc.).

Tableau 3.3.4

Proportion des entreprises qui offrent des services Internet et qui ont offert les différents types de services Internet

Types de services Internet	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Production de contenu	84,7 %	2,5 %	1	300	435
Services d'accès	37,4 %	3,1 %	1	300	435
Services d'hébergement	51,7 %	3,3 %	1	300	435
Autres services (commercialisation, soutien à la clientèle, etc.)	57,1 %	3,4 %	1	300	435

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

3.3.3 Les services en ligne autres qu'Internet

Les services en ligne autres qu'Internet comprennent le *commerce électronique* et l'*EDI*, la *téléconférence*, la *formation à distance*, la *télémédecine* ainsi que la *domotique*. En fait, il s'agit de tous les services **interactifs** disponibles en ligne.

Moins d'une entreprise sur cinq (18,0 %) actives dans le domaine des services Internet offre de tels services. Il n'y a pas de différences significatives entre les trois régions du Québec à cet égard. Par contre, le tableau 3.3.5 révèle que la tendance à offrir des services en ligne autres qu'Internet semble être davantage l'apanage des entreprises dont les revenus sont les plus élevés. De fait, si environ une entreprise sur vingt (6,2 %) dont les revenus sont inférieurs à 50 000 \$ offre ces services, cette proportion est de 32,0 % dans les entreprises qui ont généré des revenus entre 500 000 \$ et 10 millions de dollars et de 45,8 % dans les entreprises dont les revenus sont au-delà de 10 millions de dollars. Il n'y a pas de différence significative selon le degré de spécialisation de l'entreprise.

Tableau 3.3.5

Proportion des entreprises qui offrent des services Internet et qui ont déclaré offrir des **services en ligne autres qu'Internet**, selon certaines caractéristiques

Services en ligne autres qu'Internet	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Toutes les entreprises	18,0 %	2,6 %	2	300	435
RMR de Montréal	19,7 %	3,3 %	2	204	296
RMR de Québec	17,5 %	7,8 %	3	34	49
Ailleurs au Québec	12,8 %	5,0 %	3	62	89
Revenus inférieurs à 50 000 \$	6,2 %	3,1 %	4	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	15,7 %	4,1 %	2	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	32,0 %	8,3 %	2	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	45,8 %	16,6 %	3	13	19
Refus de déclarer le revenu	22,7 %	7,1 %	3	48	29
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	22,6 %	5,9 %	2	72	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	16,2 %	2,9 %	2	228	329

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le tableau 3.3.6 précise la nature des *services en ligne autres qu'Internet* qui sont offerts par les entreprises « Internet ». **Le commerce électronique et l'EDI s'avèrent les services de ce type les plus répandus, avec 10,7 % des entreprises qui déclarent les offrir.** Les autres services étudiés par l'enquête se sont révélés très peu répandus : la *téléconférence*

(5,0 %), la *formation à distance* (3,7 %), la *domotique* (2,3 %) et la *télé médecine* (1,6 %). Finalement, quelques entreprises (3,7 %) déclarent offrir d'*autres* types de services en ligne.

Tableau 3.3.6

Proportion des entreprises offrant des services Internet qui ont offert les différents types de services en ligne autres qu'Internet

Types de services en ligne autres qu'Internet	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Commerce électronique et EDI	10,7 %	2,1 %	2	300	435
Téléconférence	5,0 %	1,5 %	3	300	435
Formation à distance	3,7 %	1,3 %	3	300	435
Télé médecine	1,6 %	0,8 %	3	300	435
Domotique	2,3 %	1,0 %	3	300	435
Autres services	3,7 %	1,3 %	3	300	435

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

3.3.4 Le développement d'applications et de logiciels spécialisés

Une entreprise qui offre des services Internet sur quatre (24,0 %) a effectué du développement d'applications et de logiciels spécialisés.

Le tableau 3.3.7 révèle, en outre, que les entreprises situées dans la RMR de Québec se démarquent à cet égard, cette activité ayant été exercée par plus du tiers (38,0 %) d'entre elles, alors que cette proportion s'établissait à 22,6 %, dans la région métropolitaine de Montréal et à 20,9 % ailleurs au Québec.

Les entreprises « Internet » dont les revenus se retrouvent dans la classe de 500 000 \$ à 9 999 999 \$ ont été les plus actives dans le secteur du développement d'applications et de logiciels spécialisés avec une proportion de 38,8 %. À l'opposé, seulement 11,4 % des entreprises dont les revenus étaient inférieurs à 50 000 \$ ont déclaré avoir exercé cette activité. Il n'y a pas de différences significatives à cet égard, selon le degré de spécialité de l'entreprise.

Tableau 3.3.7

Proportion des entreprises qui offrent des services Internet et qui ont effectué du **développement d'applications et de logiciels spécialisés** selon certaines caractéristiques

Développement d'applications et de logiciels spécialisés	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Toutes les entreprises	24,0 %	3,0 %	2	300	435
RMR de Montréal	22,6 %	3,5 %	2	204	296
RMR de Québec	38,0 %	9,9 %	2	34	49
Ailleurs au Québec	20,9 %	6,2 %	3	62	89
Revenus inférieurs à 50 000 \$	11,4 %	4,4 %	3	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	26,0 %	4,9 %	2	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	38,8 %	8,8 %	2	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	30,8 %	15,4 %	4	13	19
Refus de déclarer le revenu	24,7 %	7,4 %	3	48	29
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	19,5 %	5,5 %	2	72	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	25,1 %	3,4 %	2	228	329

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

3.3.5 Les activités de support aux services électroniques et au multimédia

Les *activités de support aux SEM* consistent en l'ensemble des services qui gravitent autour du domaine d'intérêt de cette enquête. On pense entre autres à la scénarisation/idéation, l'adaptation, l'infographie/animation, la numérisation, etc. Le tableau 3.3.9 permet d'avoir un aperçu plus précis de la teneur de ces activités et de leur prévalence chez les entreprises qui offrent des services Internet.

Tableau 3.3.8
*Proportion des entreprises qui offrent des services Internet et qui ont exercé des **activités de support**, selon certaines caractéristiques*

Activités de support	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Toutes les entreprises	40,7 %	3,3 %	1	300	435
RMR de Montréal	41,7 %	4,1 %	2	204	296
RMR de Québec	35,6 %	9,9 %	2	34	49
Ailleurs au Québec	40,1 %	7,4 %	2	62	89
Revenus inférieurs à 50 000 \$	32,4 %	6,2 %	2	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	41,6 %	5,5 %	2	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	42,9 %	8,7 %	2	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	46,0 %	16,7 %	3	13	19
Refus de déclarer le revenu	48,6 %	8,5 %	2	48	29
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	34,6 %	6,7 %	2	72	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	42,3 %	3,9 %	1	228	329

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le tableau 3.3.8 permet de constater que 40,7 % des entreprises offrant des services Internet ont exécuté des travaux de support aux SEM au cours de leur dernière année financière. Il n'existe pas de différences significatives à cet égard, selon la région, les classes de revenus ou le degré de spécialité de l'entreprise.

Le tableau 3.3.9 permet de préciser la nature des activités de support étudiées dans l'enquête. **On y remarque que les services programmation (32,8 %), infographie/animation (32,7 %) et numérisation (31,4 %) sont parmi les activités les plus répandues.** À l'opposé, la *copie-maîtresse* (15,4 %) et l'*adaptation* (13,7 %) sont les activités de support les moins pratiquées.

Tableau 3.3.9

Proportion des entreprises qui offrent des services Internet et qui ont offert **les différents types d'activités de support**

Types d'activités de support	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Programmation (préparation de contenu)	32,8 %	3,2 %	1	300	435
Infographie/animation	32,7 %	3,2 %	1	300	435
Numérisation	31,4 %	3,1 %	2	300	435
Intégration	28,4 %	3,1 %	2	300	435
Traitement son/image	27,3 %	3,0 %	2	300	435
Scénarisation/idéation	20,6 %	2,7 %	2	300	435
Copie-maîtresse	15,4 %	2,4 %	2	300	435
Adaptation (localisation)	13,7 %	2,3 %	2	300	435
Autres activités de support	5,7 %	1,6 %	2	300	435

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

On remarque finalement qu'une proportion de 5,7 % des entreprises déclarent exercer d'autres types de travaux de support aux SEM.

3.3.6 Les activités non reliées aux services électroniques et au multimédia

Près du tiers (29,4 %) des entreprises qui offrent des services Internet sont aussi actives dans des domaines qui ne sont pas reliés aux SEM. C'est dans la région métropolitaine de Montréal que cette proportion est la plus importante (33,0 %), alors qu'elle s'établit à 17,4 % à Québec et à 24,2 % dans les autres régions.

Tableau 3.3.10

Proportion des entreprises qui offrent des services Internet et qui ont exercé des **activités non reliées aux SEM, selon certaines caractéristiques**

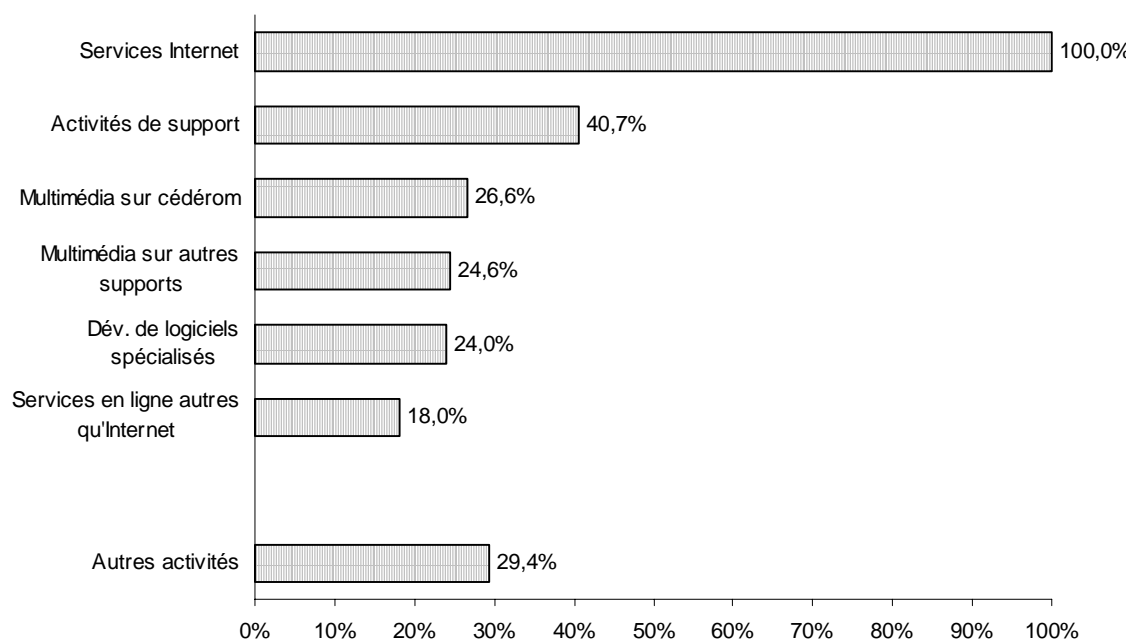
Autres activités non reliées	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Toutes les entreprises	29,4 %	3,1 %	2	300	435
RMR de Montréal	33,0 %	3,9 %	2	204	296
RMR de Québec	17,4 %	7,7 %	3	34	49
Ailleurs au Québec	24,2 %	6,5 %	2	62	89
Revenus inférieurs à 50 000 \$	24,0 %	5,8 %	2	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	20,0 %	4,4 %	2	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	50,5 %	8,9 %	2	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	76,9 %	14,2 %	2	13	19
Refus de déclarer le revenu	28,6 %	7,7 %	2	48	29

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Pour ce qui est des revenus, on observe une tendance très claire. Les entreprises dont les revenus sont les **plus élevés** sont proportionnellement **plus actives** dans des domaines non reliés aux SEM. En effet, les entreprises dont les revenus sont supérieurs à 500 000 \$ ont, en majorité exercé de telles activités. Environ le quart de celles qui se situent sous la barre des 500 000 \$ en ont fait autant.

Figure 3.3

Portrait global des services offerts par les entreprises exerçant leurs activités dans le secteur des services Internet



La figure 3.3 permet d'avoir une vue d'ensemble des services offerts par les entreprises « Internet ». Évidemment, ces activités ne sont pas mutuellement exclusives, une même entreprise pouvant à la limite être active dans la plupart, voire dans tous ces secteurs. Hormis les services Internet, les *activités de support* (40,7 %) sont les plus répandues, suivies de l'*édition multimédia sur cédérom* (26,6 %), de l'*édition multimédia sur autres supports* (24,6 %), du *développement d'applications et de logiciels spécialisés* (24,0 %), et enfin, des *services en ligne autres qu'Internet* (18,0 %).

Finalement, près du tiers (29,4 %) des entreprises qui offrent des services Internet sont actives dans d'autres secteurs d'activité *non reliés* aux SEM.

3.4 L'emploi

3.4.1 L'emploi actuel au total

Le tableau 3.4.1 révèle que plus de 22 000 travailleurs étaient à l'emploi des entreprises qui offrent des services Internet au Québec en avril 1997, à raison d'une moyenne de 51,2 employés par entreprise.

Tableau 3.4.1

Répartition (totale et moyenne) de l'emploi au sein des entreprises offrant des services Internet, selon certaines caractéristiques

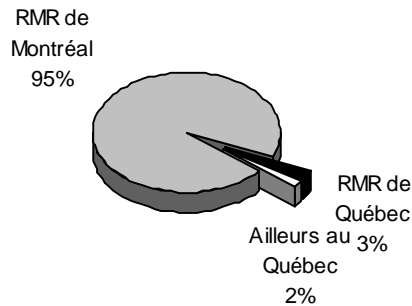
Emploi	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Emploi total (toutes les entreprises)	22 272	7 938	3	300	435
RMR de Montréal	21 260	7 940	3	204	296
RMR de Québec	578	166	2	34	49
Ailleurs au Québec	434	69	2	62	89
Revenus inférieurs à 50 000 \$	235	28	2	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	912	90	2	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	1 544	302	2	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	17 427	7 885	3	13	19
Refus de déclarer le revenu	2 153	1 145	4	48	29
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	19 440	7 948	3	72	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	2 920	615	2	228	329
Emploi moyen (par entreprise)	51,2	18,1	3	300	435
RMR de Montréal	71,7	26,5	3	204	296
RMR de Québec	11,8	2,9	2	34	49
Ailleurs au Québec	4,9	0,6	2	62	89
Revenus inférieurs à 50 000 \$	2,0	0,2	1	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	5,5	0,4	1	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	24,0	3,6	2	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	910,9	345,5	3	13	19
Refus de déclarer le revenu	30,9	15,9	4	48	29
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	183,5	73,1	3	72	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	8,9	1,8	2	228	329

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le tableau 3.4.1 révèle que la région métropolitaine de Montréal est caractérisée par la presque totalité des emplois, avec 21 260 du total de 22 272. Les entreprises situées à l'extérieur de cette zone métropolitaine comptent environ 1 000 emplois, à raison de 578 dans la RMR de Québec et de 434 ailleurs au Québec.

Finalement, on remarque que les entreprises non spécialisées en SEM comptent en moyenne 183,5 employés, alors que dans les entreprises qui sont spécialisées dans les secteurs d'intérêt de l'enquête, cette moyenne est de 8,9.

Répartition régionale des emplois



Tel qu'il a été mentionné précédemment, 95 % des emplois au sein des entreprises qui offrent des services Internet sont concentrés dans la région métropolitaine de Montréal. La RMR de Québec en compte 3 % et les autres régions, 2 %.

Tableau 3.4.2
Typologie de l'emploi au sein des entreprises qui exercent leurs activités dans le domaine des services Internet

Type d'emploi	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Total (toutes les entreprises)	22 272	7 938	3	300	435
Temps plein	19 765	7 049	3	300	435
Partiel	2 507	1 267	4	300	435
Moyenne (par entreprise)	51,2	18,1	3	300	435
Temps plein	45,4	16,1	3	300	435
Partiel	5,8	2,9	4	300	435

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le tableau 3.4.2 révèle que, parmi les 22 272 emplois au sein des entreprises qui offrent des services Internet, plus de 19 000 sont des emplois à temps plein, pour une moyenne de 45,4 par entreprise.

3.4.2 L'emploi spécialisé dans le domaine des services électroniques et du multimédia

En avril 1997, l'enquête permet d'estimer qu'il y avait, au Québec, dans les 435 entreprises qui offrent des services Internet, un total de 6 762 emplois spécialisés en SEM, à raison d'une moyenne de 15,6 employés par entreprise. De ce nombre, 6 240 étaient dans la région métropolitaine de Montréal, 256, dans celle de Québec et 267, ailleurs au Québec.

Tableau 3.4.3

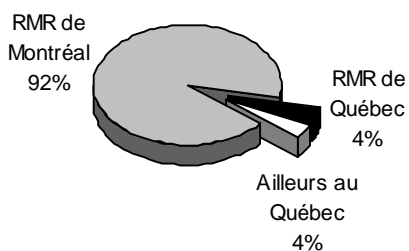
Répartition (totale et moyenne) de l'emploi spécialisé au sein des entreprises qui offrent des services Internet, selon certaines caractéristiques

Emploi spécialisé en SEM	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Emploi total (toutes les entreprises)	6 762	2 087	3	300	435
RMR de Montréal	6 240	2 087	3	204	296
RMR de Québec	256	74	2	34	49
Ailleurs au Québec	267	45	2	62	89
Revenus inférieurs à 50 000 \$	186	24	2	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	695	76	2	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	602	122	2	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	3 884	1 867	3	13	19
Refus de déclarer le revenu	1 395	939	4	48	29
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	5 225	2 087	3	72	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	1 536	160	2	228	329
Emploi moyen (par entreprise)	15,6	4,7	3	300	435
RMR de Montréal	21,3	7,0	3	204	296
RMR de Québec	5,1	1,3	2	34	49
Ailleurs au Québec	2,9	0,4	2	62	89
Revenus inférieurs à 50 000 \$	1,6	0,2	1	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	4,2	0,3	1	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	9,2	1,5	2	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	224,8	87,5	3	13	19
Refus de déclarer le revenu	20,1	13,3	4	48	29
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	50,5	19,3	3	72	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	4,7	0,5	1	228	329

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Les entreprises « Internet » qui réalisent les revenus les plus importants et celles qui ne sont pas spécialisées en SEM sont caractérisées par des estimations de nombre d'employés dont les marges d'erreurs sont très importantes, ce qui ne facilite pas l'analyse des résultats en cause. Il est cependant possible de conclure que plus l'entreprise est grosse (pour ce qui est des revenus), plus elle compte d'employés spécialisés. De la même façon, il apparaît que les entreprises non spécialisées (moyenne de 50,5) comptent davantage d'employés spécialisés que leurs contreparties (moyenne de 4,7).

Répartition régionale des emplois spécialisés en multimédia et services électroniques



On constate que les entreprises de la RMR de Montréal qui offrent des services Internet comptent 92 % des emplois spécialisés en SEM. La RMR de Québec en compte 4 % et les autres régions, 4 % également.

Quant à la nature des emplois, on constate au tableau 3.4.4 que la plupart sont des emplois à temps plein, à raison de 6 120 sur le total de 6 762. En fait, l'enquête a permis d'estimer qu'en moyenne, les entreprises qui offrent des services Internet comptent 14,1 employés à temps plein et 1,5 à temps partiel.

Tableau 3.4.4
Typologie de l'emploi spécialisé au sein des entreprises qui exercent leurs activités dans le domaine des services Internet

Type d'emplois	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Total (toutes les entreprises)	6 762	2 087	3	300	435
Temps plein	6 120	1 409	2	300	435
Partiel	642	146	2	300	435
Moyenne (par entreprise)	15,6	4,7	3	300	435
Temps plein	14,1	2,9	2	300	435
Partiel	1,5	0,6	3	300	435

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

3.4.3 L'embauche au cours des six prochains mois

Au cours des six prochains mois, plus de la moitié (58,6 %) des 435 entreprises québécoises qui offrent des services Internet croient que leur nombre d'employés spécialisés à temps plein va augmenter. Un peu plus d'une sur trois (36,8 %) déclare que l'emploi va demeurer stable, 2,0 % craignent une diminution et 2,6 % ne peuvent se prononcer à cet égard.

Tableau 3.4.5

Perspectives pour l'emploi spécialisé à temps plein au cours des six prochains mois au sein des entreprises qui exercent leurs activités dans le domaine des services Internet

Perspectives sur le nombre d'emplois	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Stabilité	36,8 %	3,3 %	1	300	435
Augmentation	58,6 %	3,4 %	1	300	435
Diminution	2,0 %	1,0 %	4	300	435
Ne sait pas	2,6 %	1,1 %	3	300	435

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le tableau 3.4.6 présente les proportions d'entreprises qui ont l'intention d'embaucher du personnel spécialisé en SEM au cours des six prochains mois. Il n'y a pas de différences à cet égard, selon la région où sont situées les entreprises.

Par contre, on remarque que pour ce qui est des revenus, 72,6 % des entreprises qui se situent dans la classe de 50 000 \$ à 499 999 \$ déclarent des intentions d'embauche au cours des six prochains mois. Moins de la moitié (43,6 %) de celles dont les revenus sont inférieurs à 50 000 \$ ont l'intention d'embaucher au cours de cette période.

Finalement, on observe que près des deux tiers (63,2 %) des entreprises spécialisées vont procéder à l'embauche de personnel, contre 43,7 % des entreprises non spécialisées.

Tableau 3.4.6

Proportion des entreprises qui offrent des services Internet et qui ont déclaré prévoir l'embauche de **personnel spécialisé à temps plein**, selon certaines caractéristiques

Intentions d'embauche	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répon- dants	Population correspon- dante
Toutes les entreprises	58,6 %	3,4 %	1	300	435
RMR de Montréal	59,2 %	4,1 %	1	204	296
RMR de Québec	59,0 %	10,2 %	2	34	49
Ailleurs au Québec	56,4 %	7,5 %	2	62	89
Revenus inférieurs à 50 000 \$	43,6 %	6,7 %	2	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	72,6 %	5,0 %	1	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	54,3 %	9,0 %	2	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	69,4 %	15,5 %	2	13	19
Refus de déclarer le revenu	51,6 %	8,5 %	2	48	29
Entreprises non spécialisées (Les SEM repré- sentent 50 % ou moins des revenus.)	43,7 %	7,1 %	2	72	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représen- tent plus de 50 % des revenus.)	63,2 %	3,8 %	1	228	329

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le tableau 3.4.7 indique que 1 406 emplois spécialisés à temps plein devraient être créés au cours des six prochains mois par les entreprises qui offrent des services Internet. En presque totalité (1 234), ces emplois seraient créés dans la région métropolitaine de Montréal, 72 le seraient dans la RMR de Québec et 99 le seraient dans les autres régions.

Il semblerait que ce soit au sein des entreprises qui ont déclaré des revenus excédant 10 millions de dollars que l'embauche est la plus forte avec une estimation de 729 nouveaux emplois.

En moyenne, les entreprises qui ont déclaré des intentions d'embauche, prévoient la création de 5,6 nouveaux emplois spécialisés à temps plein. Dans les entreprises spécialisées en SEM, cette moyenne s'établit à 2,7.

Tableau 3.4.7

Répartition (totale et moyenne) de la **création de nouveaux emplois** déclarés au sein des entreprises qui offrent des services Internet, selon certaines caractéristiques

Embauche de personnel spécialisé en SEM	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Embauche totale (toutes les entreprises)	1 406	368	2	173	250
RMR de Montréal	1 234	368	3	118	170
RMR de Québec	72	16	2	20	29
Ailleurs au Québec	99	16	2	35	50
Revenus inférieurs à 50 000 \$	104	17	2	35	50
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	308	34	2	82	118
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	126	28	2	23	33
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	729	365	4	9	13
Refus de déclarer le revenu	139	38	2	24	35
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	830	366	3	31	45
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	544	44	1	141	203
Embauche moyenne (par entreprise)	5,6	1,4	2	173	250
RMR de Montréal	7,2	2,1	2	118	170
RMR de Québec	2,5	0,2	1	20	29
Ailleurs au Québec	2,0	0,2	1	35	50
Revenus inférieurs à 50 000 \$	2,1	0,2	1	35	50
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	2,6	0,2	1	82	118
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	3,8	0,5	2	23	33
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	54,9	21,9	3	9	13
Refus de déclarer le revenu	4,0	0,8	2	24	35
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	18,3	7,5	3	31	45
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	2,7	0,2	1	141	203

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

3.4.4 Les difficultés de recrutement

Dans un secteur d'activité en émergence, il n'est pas surprenant de constater certains problèmes de recrutement de personnel spécialisé, à plus forte raison lorsque ce domaine est basé sur une technologie qui évolue à vitesse fulgurante. **Le tableau 3.4.8 démontre, en effet, que près de la moitié (47,7 %) des entreprises qui exercent leurs activités dans le domaine des services Internet déclarent avoir des problèmes à recruter du personnel spécialisé compétent.**

Tableau 3.4.8

Proportion des entreprises qui offrent des services Internet et qui ont déclaré avoir de **la difficulté à recruter du personnel spécialisé compétent**, selon certaines caractéristiques

Problèmes de recrutement	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Toutes les entreprises	47,7 %	3,5 %	1	300	435
RMR de Montréal	45,8 %	4,2 %	1	204	296
RMR de Québec	38,3 %	10,0 %	2	34	49
Ailleurs au Québec	59,5 %	7,5 %	2	62	89
Revenus inférieurs à 50 000 \$	36,3 %	6,5 %	2	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	51,9 %	5,6 %	2	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	65,8 %	8,5 %	2	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	46,4 %	16,7 %	3	13	19
Refus de déclarer le revenu	40,7 %	8,4 %	2	48	29
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	48,8 %	7,1 %	2	72	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	47,2 %	4,0 %	1	228	329

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Les entreprises situées dans les régions métropolitaines de Québec (38,3 %) et de Montréal (45,8 %) sont proportionnellement moins nombreuses à déclarer éprouver de la difficulté à recruter du personnel spécialisé que celles qui sont situées à l'extérieur de ces deux régions (59,5 %).

Pour ce qui est des revenus, plus d'une entreprise sur trois (36,3 %) dont les revenus étaient inférieurs à 50 000 \$ a déclaré avoir des problèmes à recruter du personnel compétent, alors qu'à l'autre extrême, cette proportion s'établissait à 65,8 % dans les entreprises dont les revenus étaient dans la classe de 500 000 \$ à 9 999 999 \$. Il n'y a pas de différences significatives à cet égard, selon le degré de spécialité des entreprises.

La formation inadéquate des candidats (56,8 %) est le motif le plus souvent mentionné pour expliquer les problèmes de recrutement de personnel qualifié. Ensuite, le tableau 3.4.9 permet de constater que plus de quatre entreprises sur dix (43,0 %) ont déploré le *manque d'expérience des candidats* et qu'une proportion de 35,8 % a évoqué le *manque de candidats qualifiés disponibles*.

D'autres motifs ont été mentionnés par quelques entreprises : *demande salariale trop élevée* (10,3 %), *domaine trop nouveau* (8,4 %) et *situation géographique de l'entreprise* (4,9 %). Il est à noter que ce dernier motif a été mentionné surtout par les entreprises situées hors des régions métropolitaines de Québec et de Montréal.

Tableau 3.4.9

Motifs mentionnés¹⁷ par les entreprises qui offrent des services Internet pour expliquer la difficulté à recruter du personnel spécialisé

Raisons d'avoir de la difficulté à embaucher	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Formation inadéquate des candidats	56,8 %	4,9 %	1	143	207
Manque d'expérience des candidats	43,0 %	5,0 %	2	143	207
Manque de candidats qualifiés disponibles	35,8 %	4,7 %	2	143	207
Demande salariale trop élevée	10,3 %	3,0 %	2	143	207
Domaine trop nouveau	8,4 %	2,8 %	3	143	207
Situation géographique de l'entreprise	4,9 %	2,2 %	3	143	207

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

17. Les entreprises qui avaient déclaré éprouver des difficultés sur le plan du recrutement pouvaient évoquer plusieurs motifs pour expliquer ce fait.

3.5 Les marchés visés

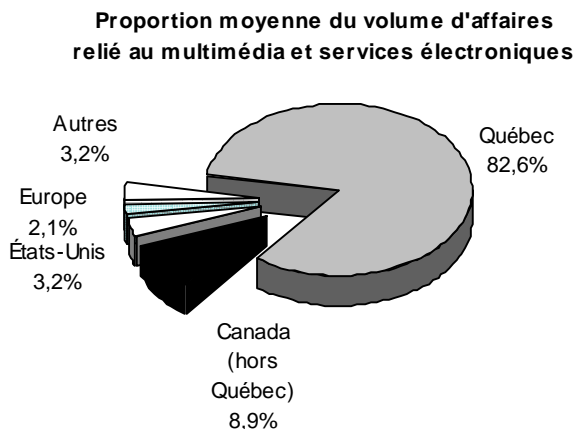
Les entreprises qui offrent des services Internet sont essentiellement actives sur le marché québécois. **En effet, le tableau 3.5.1 révèle que la proportion moyenne de leur volume d'affaires pour des activités reliées aux SEM, venant du marché québécois, s'établit à près de 82,6 %.**

Tableau 3.5.1
Proportion moyenne du volume d'affaires des activités reliées aux SEM provenant de différents marchés

Marchés	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Marché québécois	82,6 %	1,7 %	1	300	435
Marché canadien hors Québec	8,9 %	1,1 %	2	300	435
Marché américain	3,2 %	0,6 %	2	300	435
Marché européen	2,1 %	0,4 %	2	300	435
Autres marchés	3,2 %	0,9 %	2	300	435

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le marché *canadien hors Québec* obtient une proportion moyenne de volume d'affaires de 8,9 %, alors que le marché *américain* compte pour 3,2 % du volume d'affaires relié aux SEM. Pour sa part, le marché *européen* représente une moyenne de 2,1 % de celui-ci. Finalement, *les autres marchés* ont permis aux entreprises qui offrent des services Internet de réaliser 3,2 % de leur volume d'affaires dans le domaine d'intérêt de la présente étude.



La figure ci-contre illustre l'importance du marché québécois pour les entreprises qui offrent des services Internet. Tel qu'il a été mentionné précédemment, celui-ci est responsable, en moyenne, de plus de 82 % du volume d'affaires relié aux SEM dans ces entreprises.

Le tableau 3.5.2 de la permet de constater que les entreprises « Internet » situées à l'extérieur de la région métropolitaine de Montréal sont davantage axées sur le marché québécois, pour leurs services reliés aux SEM. En effet, le volume d'affaires moyen attribuable au marché québécois pour les entreprises de la région de Montréal est de 79,9 %, contre 93,4 % pour celles de la région métropolitaine de Québec et 85,8 % pour celles situées ailleurs au Québec.

Tableau 3.5.2
Proportion moyenne du volume d'affaires des entreprises offrant des services Internet attribuable au marché québécois selon certaines caractéristiques

Volume d'affaires du marché québécois	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Toutes les entreprises	82,6 %	1,7 %	1	300	435
RMR de Montréal	79,9 %	2,1 %	1	204	296
RMR de Québec	93,4 %	3,0 %	1	34	49
Ailleurs au Québec	85,8 %	3,7 %	1	62	89
Revenus inférieurs à 50 000 \$	94,8 %	1,7 %	1	80	116
Revenus de 50 000 \$ à 499 999 \$	83,9 %	2,4 %	1	115	166
Revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$	70,9 %	5,0 %	1	44	64
Revenus de 10 000 000 \$ et plus	76,5 %	9,9 %	2	13	19
Refus de déclarer le revenu	71,2 %	5,3 %	1	48	29
Entreprises non spécialisées (Les SEM représentent 50 % ou moins des revenus.)	78,3 %	3,9 %	1	72	105
Entreprises spécialisées (Les SEM représentent plus de 50 % des revenus.)	83,9 %	1,8 %	1	228	329

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Par ailleurs, le tableau précédent permet de constater que la concentration des activités reliées aux SEM dans le marché québécois semble décroître à mesure que les revenus augmentent. En effet, si 94,8 % du volume d'affaires moyen des entreprises dont les revenus sont inférieurs à 50 000 \$ est attribuable au marché québécois, cette proportion chute à 70,9 % dans les entreprises qui appartiennent à la classe de revenus de 500 000 \$ à 9 999 999 \$.

Par ailleurs, il n'y a pas de différences significatives à l'égard du marché québécois, selon le degré de spécialité de l'entreprise.

3.6 La présence sur Internet

Sans surprise, on constate que les entreprises offrant des services Internet sont, en presque totalité, présentes sur ce réseau. En effet, le tableau 3.7.1 révèle que 99,3 % d'entre elles ont une adresse de courrier électronique, et que 93,1 % ont leur propre site sur le World Wide Web (WWW). Parmi celles qui n'y sont pas encore, sept sur dix (64,7 %) projettent l'instauration d'un tel site au cours des six prochains mois.

Tableau 3.7.1
Présence sur Internet des entreprises « Internet »

Présence sur Internet	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Adresse de courrier électronique	99,3 %	0,6 %	1	300	435
Site Web dédié	93,1 %	1,7 %	1	300	435
Intentions de site Web dédié	64,7 %	12,6 %	2	19	28
Intérêt pour le répertoire en ligne	92,0 %	1,9 %	1	300	435

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Finalement, le tableau 3.7.1 permet de constater que plus de neuf entreprises sur dix (92,0 %) seraient intéressées à s'inscrire à un répertoire en ligne interactif, qui permettrait de suivre l'évolution du secteur des services électroniques et du multimédia.

CHAPITRE 4
LES SERVICES EN LIGNE
AUTRES QU'INTERNET

Le chapitre 4 présente les résultats de l'enquête pour les entreprises qui ont déclaré offrir des *services en ligne autres qu'Internet*. Les estimations sont effectuées à partir des réponses de 77 entreprises qui représentent, grâce à la pondération¹⁸, les 107 entreprises québécoises ciblées par l'étude, qui ont été actives au cours de leur dernière année d'exploitation dans ce domaine.

Dans le cadre du présent chapitre, la petite taille d'échantillon de répondants à l'échelle du Québec fait en sorte qu'il n'est pas possible de considérer les résultats pour des sous-ensembles du groupe d'entreprises étudiées, pour des raisons de fiabilité. En ce sens, les estimations et leur analyse descriptive sont présentées pour l'ensemble du Québec et pour l'ensemble des entreprises qui ont exercé l'activité à l'étude dans ces pages.

Il est important de rappeler que les entreprises dont il est question dans le présent chapitre constituent un sous-ensemble des entreprises qui sont visées par l'enquête. C'est pourquoi il ne faudrait pas envisager de faire des comparaisons avec les estimations du premier chapitre sans tenir compte des corrélations qui existent. En ce sens, aucune comparaison systématique n'est effectuée entre les résultats présentés pour les entreprises qui exercent leurs activités dans le secteur des services en ligne autres qu'Internet et ceux du premier chapitre.

Par ailleurs, en regard du chapitre précédent, il est primordial de comprendre qu'en majorité, les entreprises visées par l'enquête sont **multidisciplinaires**. Parmi celles dont les réponses servent à tracer le portrait des activités de services en ligne autres qu'Internet, un grand nombre ont contribué aux estimations des chapitres précédents, qui traitent respectivement de l'édition multimédia et des services Internet. Ainsi, aucune comparaison systématique ne sera effectuée entre les résultats du présent chapitre, du suivant et des précédents.

18. Voir la section 6.7.1.

4.1 L'âge des entreprises

En moyenne, les entreprises qui exercent leurs activités dans le secteur des services en ligne autres qu'Internet existent depuis 6,8 années. Le tableau 4.1.1 permet de constater que plus du tiers (36,7 %) des entreprises qui sont actives dans ce domaine ont moins de 3 ans d'existence, que 23,1 % d'entre elles ont un âge situé entre 3 et 5 ans, et que 15,5 % ont entre 5 et 10 ans. Enfin, près du quart (24,8 %) ont 10 ans ou plus d'existence.

Tableau 4.1.1

Âge moyen et répartition par classes des entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet

Âge des entreprises	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Âge moyen	6,8	0,7	2	73	107
Répartition par classes					
Moins de 3 ans	36,7 %	6,6 %	2	73	107
De 3 à 5 ans (-)	23,1 %	5,8 %	2	73	107
De 5 à 10 ans (-)	15,5 %	5,2 %	3	73	107
10 ans ou plus	24,8 %	5,9 %	2	73	107

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

4.2 Les revenus

Mesurer les revenus de la dernière année d'exploitation¹⁹ des entreprises dans un secteur d'activité comme les SEM n'est pas une tâche facile. En effet, la répartition des réponses est très étendue, certaines entreprises n'étant ni plus ni moins que des travailleurs autonomes gagnant moins de 50 000 \$ par année, alors que d'autres ont des revenus qui dépassent les 100 millions de dollars. Les estimations présentées dans la présente section sont donc accompagnées d'une variance élevée; par conséquent, elles doivent être considérées avec prudence. Elles ne devraient pas être reprises hors contexte sans leur marge d'erreur.

Comme le révèle le tableau 4.2.1, au cours de la dernière année d'exploitation, les entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet ont généré des revenus bruts totaux

19. Pour faciliter la tâche des entreprises répondantes, le montant de leurs revenus était déclaré pour la dernière année complète d'exploitation, plutôt que pour l'année 1996. Pour les 38 entreprises (au total) qui n'avaient pas encore terminé leur première année d'activité mais qui étaient en mesure d'indiquer les revenus de leurs premiers mois d'activité, une extrapolation basée sur ces résultats partiels a été utilisée.

estimés à un peu plus de 1,8 milliard de dollars, pour une moyenne de 17,7 millions de dollars par entreprise.

Tableau 4.2.1

Revenus totaux et moyens pour **toutes les activités** des entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet

Revenu	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répon- dants	Population correspon- dante
Revenu total (toutes les activités)	1 805 270 109 \$	723 309 118 \$	3	58	107
Revenu moyen (toutes les activités)	17 757 028 \$	6 731 528 \$	3	58	107
Revenu total (services en ligne autre qu'Internet)	55 822 350 \$	19 755 781 \$	3	58	107
Revenu moyen (services en ligne autre qu'Internet)	557 518 \$	183 839 \$	3	58	107

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Les entreprises qui étaient actives dans le secteur des services en ligne autres qu'Internet ont réalisé des revenus totaux d'environ 56 millions de dollars pour des activités reliées à ce domaine au cours de la dernière année financière, comme l'indique le tableau 4.2.1. En moyenne, par entreprise, des revenus d'environ 558 000 \$ ont ainsi été générés.

4.3 Les services offerts

La section 4.3 présente un profil des différentes activités accomplies par les entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet. Comme mentionné en introduction, ces entreprises sont, en grande majorité, multidisciplinaires et offrent plusieurs des activités étudiées dans le cadre de la présente enquête.

Un peu plus du quart (28,6 %) des entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet sont aussi actives dans le domaine de l'édition multimédia sur cédérom. Une proportion semblable (24,8 %) exerce cette activité sur d'autres supports.

Tableau 4.3.1
Répartition des différents services offerts par les entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet

	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répon- dants	Population correspon- dante
Services hors ligne					
Édition multimédia sur cédérom	28,6 %	6,2 %	2	77	107
Édition multimédia sur autres supports	24,8 %	6,0 %	2	77	107
Services en ligne					
Services Internet	74,0 %	6,0 %	1	77	107
Production de contenu	56,0 %	6,9 %	2	77	107
Services d'accès	35,7 %	6,7 %	2	77	107
Services d'hébergement	46,8 %	7,0 %	2	77	107
Autres services (commercialisation, support à la clientèle, etc.)	56,6 %	6,9 %	2	77	107
Services en ligne autres qu'Internet	100,0 %	0,0 %	1	77	107
Commerce électronique et EDI	51,9 %	7,0 %	2	77	107
Téléconférence	22,0 %	5,8 %	2	77	107
Formation à distance	22,1 %	5,8 %	2	77	107
Télémédecine	6,8 %	3,4 %	4	77	107
Domotique	13,6 %	4,7 %	3	77	107
Autres services	18,1 %	5,4 %	3	77	107
Développement d'applications et de logiciels spécialisés	32,9 %	6,5 %	2	77	107
Activités de support	46,6 %	6,9 %	2	77	107
Programmation (préparation de contenu)	32,9 %	6,5 %	2	77	107
Intégration	31,7 %	6,5 %	2	77	107
Numérisation	31,5 %	6,4 %	2	77	107
Infographie/animation	30,1 %	6,3 %	2	77	107
Traitement son/image	27,3 %	6,1 %	2	77	107
Scénarisation/idéation	19,1 %	5,4 %	2	77	107
Adaptation (localisation)	19,1 %	5,4 %	2	77	107
Copie-maîtresse	12,5 %	4,6 %	3	77	107
Autres activités de support	8,2 %	3,9 %	3	77	107
Autres activités non reliées	39,9 %	6,8 %	2	77	107

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Les trois quarts (74,0 %) des entreprises actives dans le secteur des services en ligne autres qu'Internet offrent aussi des services Internet. La nature des services Internet offerts est précisée au tableau 4.3.1. En majorité, les entreprises étudiées dans le chapitre 4 ont déclaré faire de la *production de contenu* (56,0 %) ou offrir *d'autres types de services* (56,6 %). Une proportion semblable (46,8 %) offre des *services d'hébergement*, alors que 35,7 % d'entre elles agissent comme *fournisseurs d'accès*.

Bien entendu, toutes les entreprises étudiées dans le cadre du présent chapitre offrent des services en ligne autres qu'Internet. De tous ces services, le *commerce électronique/EDI* s'avère le plus répandu, étant pratiqué par 51,9 % de ces entreprises. Par ailleurs, une entreprise sur cinq (22,1 %) offre des services de *formation à distance*, et une proportion semblable (22,0 %), de la *téléconférence*. Enfin, 13,6 % de ces entreprises offrent des *services de domotique*, 6,8 %, des *services de télémédecine*, et 18,1 %, d'*autres services* reliés au sous-secteur.

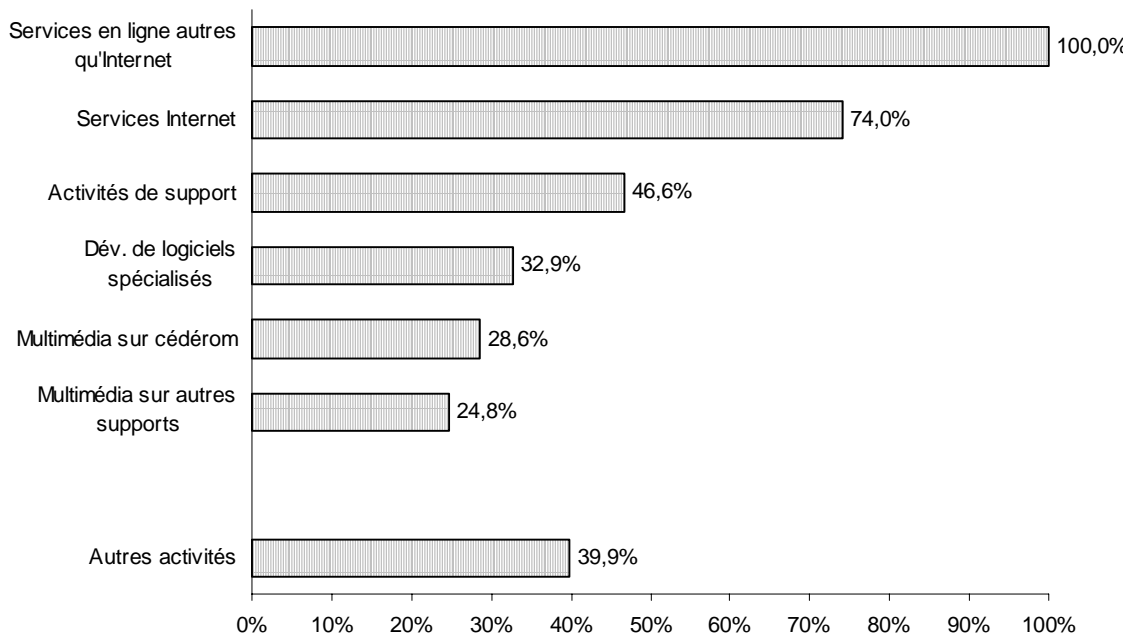
Le tiers (32,9 %) des entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet effectuent aussi du développement d'applications et de logiciels spécialisés.

Le tableau 4.3.1 révèle que 46,6 % des entreprises étudiées ont exercé des activités de support. La *programmation* (32,9 %), l'*intégration* (31,7 %), la *numérisation* (31,5 %) et l'*infographie/animation* (30,1 %) ont été les activités de support les plus pratiquées. À l'autre extrême, on trouve la *scénarisation* (19,1 %), l'*adaptation* (19,1 %) et la *copie-maîtresse* (12,5 %). Finalement, une proportion de 8,2 % déclare exercer d'*autres types* d'activités de support aux SEM.

Pour terminer la description des activités des entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet, le tableau 4.3.1 fait ressortir le fait que 39,9 % d'entre elles offrent d'autres activités non reliées aux SEM.

Figure 4.3

Portrait global des services offerts par les entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet



4.4 L'emploi

4.4.1 L'emploi actuel

Le tableau 4.4.1 révèle que plus de 12 000 travailleurs étaient à l'emploi des entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet au Québec en avril 1997, à raison d'une moyenne de 118,2 employés par entreprise.

Tableau 4.4.1

Répartition (totale et moyenne) de l'emploi au sein des entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet

Emploi	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Emploi total (toutes les activités)	12 433	4 197	3	72	107
À temps plein	11 973	4 184	3	72	107
À temps partiel	460	287	4	72	107
Emploi moyen (toutes les activités)	118,2	38,2	3	72	107
À temps plein	114,0	38,0	3	72	107
À temps partiel	4,2	2,7	4	72	107
Emploi total (spécialisé en SEM)	3 758	1 437	3	72	107
À temps plein	3 563	1 364	3	72	107
À temps partiel	195	24	2	72	107
Emploi moyen (spécialisé en SEM)	35,4	13,0	3	72	107
À temps plein	33,7	12,5	3	72	107
À temps partiel	1,8	0,2	2	72	107

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le tableau 4.4.1 révèle que, parmi les 12 433 emplois au sein des entreprises étudiées dans le chapitre 4, 11 973 sont à des emplois à temps plein, pour une moyenne de 114,0 par entreprise.

En ce qui a trait aux emplois spécialisés, l'enquête a permis d'estimer qu'il y en aurait 3 758 au sein des entreprises actives dans le secteur des *services en ligne autres qu'Internet*, à raison d'une moyenne de 35,4 par entreprise. De ces emplois, 3 563 seraient à temps plein, soit une moyenne de 33,7.

4.4.2 L'embauche au cours des six prochains mois

Au cours des six prochains mois, les deux tiers (67,0 %) des 107 entreprises québécoises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet croient que leur nombre d'employés spécialisés à temps plein va augmenter. Un peu moins d'une sur trois (28,9 %) déclare que l'emploi va demeurer stable, 1,3 % de ces entreprises craignent une diminution et 2,7 % ne peuvent se prononcer à cet égard.

Tableau 4.4.2

Perspectives pour l'emploi spécialisé à temps plein au cours des six prochains mois au sein des entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet

Perspectives sur le nombre d'emplois	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Stabilité	28,9 %	6,3 %	2	73	107
Augmentation	67,0 %	6,6 %	2	73	107
Diminution	1,3 %	1,6 %	4	73	107
Ne sait pas	2,7 %	2,3 %	4	73	107

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le tableau 4.4.3 indique que 666 emplois spécialisés à temps plein devraient être créés au cours des six prochains mois par les entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet. En moyenne, les entreprises qui déclarent des intentions d'embauche estiment qu'elles vont créer 9,8 emplois de ce type.

Tableau 4.4.3

Répartition (totale et moyenne) de la création de nouveaux emplois déclarés au sein des entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet

Embauche de personnel spécialisé en SEM	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Embauche totale (toutes les entreprises)	666	255	3	47	68
Embauche moyenne (par entreprise)	9,8	3,5	3	47	68

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

4.4.3 Les difficultés de recrutement

Dans un secteur d'activité en émergence, il n'est pas surprenant de constater certains problèmes de recrutement de personnel spécialisé, à plus forte raison lorsque ce domaine est basé sur une technologie qui évolue à vitesse fulgurante. **Le tableau 4.4.4 démontre en effet que les deux tiers (66,0 %) des entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet déclarent avoir des problèmes à recruter du personnel spécialisé compétent.**

Tableau 4.4.4

Proportion des entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet et qui ont déclaré avoir de **la difficulté à recruter du personnel spécialisé compétent** et motifs expliquant ces difficultés

Problèmes de recrutement	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Proportion qui déclarent des difficultés	66,0 %	6,6 %	2	73	107
Motifs mentionnés²⁰					
Formation inadéquate des candidats	60,4 %	8,4 %	2	48	69
Manque d'expérience des candidats	40,0 %	8,4 %	2	48	69
Manque de candidats qualifiés disponibles	32,7 %	8,0 %	2	48	69
Demande salariale trop élevée	10,1 %	5,1 %	4	48	69
Domaine trop nouveau	8,4 %	4,7 %	4	48	69
Situation géographique de l'entreprise	4,1 %	3,3 %	4	48	69

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

La formation inadéquate des candidats (60,4 %) est le motif le plus souvent mentionné pour expliquer les problèmes de recrutement de personnel qualifié. Ensuite, le tableau 4.4.4 permet de constater que quatre entreprises sur dix (40,0 %) ont déploré le *manque d'expérience des candidats*, et qu'une proportion de 32,7 % a évoqué le *manque de candidats qualifiés disponibles*.

D'autres motifs ont été mentionnés par quelques entreprises : *demande salariale trop élevée* (10,1 %), *domaine trop nouveau* (8,4 %) et *situation géographique de l'entreprise* (4,1 %).

20. Les entreprises pouvaient mentionner plusieurs motifs pour expliquer leurs problèmes de recrutement.

4.5 Les marchés visés

Les entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet sont essentiellement actives sur le marché québécois. **En effet, le tableau 4.5.1 révèle que la proportion moyenne de leur volume d'affaires pour des activités reliées aux SEM, venant du marché québécois, s'établit à près de 69,3 %.**

Tableau 4.5.1

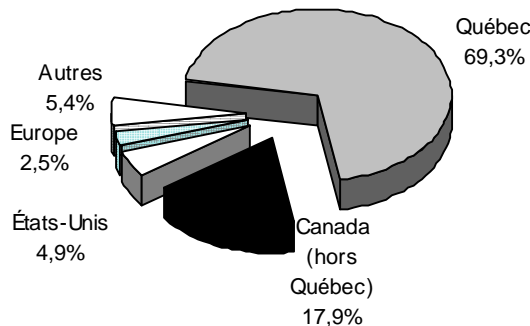
Proportion moyenne du volume d'affaires des activités reliées aux SEM provenant de différents marchés

Marchés	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Marché québécois	69,3 %	4,2 %	1	73	107
Marché canadien hors Québec	17,9 %	3,1 %	2	73	107
Marché américain	4,9 %	1,6 %	3	73	107
Marché européen	2,5 %	0,7 %	2	73	107
Autres marchés	5,4 %	2,5 %	3	73	107

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le marché *canadien hors Québec* obtient une proportion moyenne de volume d'affaires de 17,9 %, alors que le marché *américain* compte pour 4,9 % du volume d'affaires relié aux SEM. Pour sa part, le marché *européen* représente une moyenne de 2,5 % de celui-ci. Finalement, *les autres marchés* ont permis aux entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet de réaliser 3,2 % de leur volume d'affaires dans le domaine d'intérêt de la présente étude.

Proportion moyenne du volume d'affaires relié au multimédia et services électroniques



La figure ci-contre illustre l'importance du marché québécois pour les entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet. Tel qu'il a été mentionné précédemment, celui-ci est responsable, en moyenne, de près de 70 % du volume d'affaires relié aux SEM dans ces entreprises.

4.6 La présence sur Internet

La totalité des entreprises offrant des services en ligne autres qu'Internet, qui ont répondu à l'enquête sont présentes dans ce réseau. En effet, le tableau 4.6.1 révèle que 100 % d'entre elles ont une adresse de courrier électronique et que 89,1 % ont leur propre site sur le World Wide Web (WWW).

Tableau 4.6.1

Présence sur Internet des entreprises qui offrent des services en ligne autres qu'Internet

Présence sur Internet	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Adresse de courrier électronique	100,0 %	0,0 %	1	73	107
Site Web dédié	89,1 %	4,3 %	1	73	107
Intérêt pour le répertoire en ligne	94,1 %	3,5 %	1	73	107

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Finalement, le tableau 4.6.1 permet de constater que plus de neuf entreprises sur dix (94,1 %) seraient intéressées à s'inscrire à un répertoire en ligne interactif, qui permettrait de suivre l'évolution du secteur des SEM.

CHAPITRE 5
LE DÉVELOPPEMENT
D'APPLICATIONS ET DE
LOGICIELS SPÉCIALISÉS
ET LES ACTIVITÉS DE
SUPPORT

Le chapitre 5 présente les résultats de l'enquête pour les entreprises qui ont déclaré réaliser du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support . Les estimations sont effectuées à partir des réponses de 218 entreprises qui représentent, grâce à la pondération²¹, les 312 entreprises québécoises ciblées par l'étude, qui ont été actives au cours de leur dernière année d'exploitation dans ces domaines.

Dans le cadre du présent chapitre, à l'instar du chapitre 4, les estimations et leur analyse descriptive sont présentées pour l'ensemble du Québec et pour l'ensemble des entreprises qui ont exercé les activités à l'étude dans ces pages. La raison n'est pas la petite taille d'échantillon en jeu, mais plutôt le caractère indirect de ces activités en rapport avec les centres d'intérêt de la présente enquête.

Il est important de rappeler que les entreprises dont il est question dans le présent chapitre constituent un sous-ensemble des entreprises visées par l'enquête. C'est pourquoi il ne faudrait pas envisager de faire des comparaisons avec les estimations du premier chapitre sans tenir compte des corrélations qui existent. En ce sens, aucune comparaison systématique ne sera effectuée entre les résultats présentés pour les entreprises qui exercent leurs activités dans le secteur du développement d'applications et de logiciels spécialisées ou des activités de support et ceux du premier chapitre.

21. Voir la section 6.7.1.

5.1 L'âge des entreprises

En moyenne, les entreprises actives dans le secteur du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support existent depuis 6,5 années. Le tableau 5.1.1 permet de constater que plus du tiers (39,0 %) des entreprises qui sont actives dans ce domaine ont moins de 3 ans d'existence, que 17,0 % d'entre elles ont un âge situé entre 3 et 5 ans et que 18,2 % ont entre 5 et 10 ans. Enfin, plus du quart (25,8 %) ont 10 ans ou plus d'existence.

Tableau 5.1.1

Âge moyen et répartition par classes des entreprises qui réalisent du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support

Âge des entreprises	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Âge moyen	6,5	0,4	1	215	312
Répartition par classes					
Moins de 3 ans	39,0 %	3,8 %	1	215	312
De 3 à 5 ans (-)	17,0 %	3,0 %	2	215	312
De 5 à 10 ans (-)	18,2 %	3,1 %	2	215	312
10 ans ou plus	25,8 %	3,4 %	2	215	312

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

5.2 Les revenus

Mesurer les revenus de la dernière année d'exploitation²² des entreprises dans un secteur d'activité comme les SEM n'est pas une tâche facile. En effet, la répartition des réponses est très étendue, certaines entreprises n'étant ni plus ni moins que des travailleurs autonomes gagnant moins de 50 000 \$ par année, alors que d'autres ont des revenus qui dépassent les 100 millions de dollars. Les estimations présentées dans la section 5.2 sont donc accompagnées d'une variance élevée; par conséquent, elles doivent donc être considérées avec prudence. Elles ne devraient pas être reprises hors contexte sans leur marge d'erreur.

22. Pour faciliter la tâche des entreprises répondantes, le montant de leurs revenus était déclaré pour la dernière année complète d'exploitation plutôt que pour l'année 1996. Pour les 38 entreprises (au total) qui n'avaient pas encore terminé leur première année d'activité, mais qui étaient en mesure d'indiquer les revenus de leurs premiers mois d'activité, une extrapolation basée sur ces résultats partiels a été utilisée.

Comme le révèle le tableau 5.2.1, au cours de la dernière année d'exploitation, les entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support ont généré des revenus bruts totaux estimés à un peu moins de 1 milliard de dollars, pour une moyenne de 3,2 millions de dollars par entreprise.

Tableau 5.2.1
Revenus totaux et moyens pour toutes les activités des entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support

Revenu	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Revenu total (toutes les activités)	994 344 025 \$	346 087 595 \$	3	181	312
Revenu moyen (toutes les activités)	3 178 426 \$	1 081 394 \$	3	181	312
Revenu total (activités de support et développement de logiciels)	262 000 635 \$	132 289 778 \$	4	181	312
Revenu moyen (activités de support et développement de logiciels)	937 486 \$	421 144 \$	3	181	312

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Les entreprises qui étaient actives dans le secteur du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support ont réalisé des revenus totaux d'environ 262 millions de dollars pour des activités reliées à ce domaine au cours de la dernière année financière, comme l'indique le tableau 5.2.1. En moyenne, par entreprise, des revenus d'environ 937 000 \$ ont ainsi été générés.

5.3 Les services offerts

La présente section donne un profil des différentes activités exercées par les entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support. Comme mentionné en introduction, ces entreprises sont, en majorité, multidisciplinaires et elles offrent un grand nombre des activités étudiées dans le cadre de la présente enquête.

Le tableau 5.3.1 révèle que le tiers (33,6 %) de ces entreprises sont aussi actives dans le domaine de l'édition multimédia sur cédérom. Une proportion semblable (30,2 %) exerce cette activité sur d'autres supports.

Tableau 5.3.1

Répartition des différents services offerts par les entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support

	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Services hors ligne					
Édition multimédia sur cédérom	33,6 %	3,6 %	2	218	312
Édition multimédia sur autres supports	30,2 %	3,7 %	2	218	312
Services en ligne					
Services Internet	70,7 %	3,6 %	1	218	312
Production de contenu	61,9 %	3,8 %	1	218	312
Services d'accès	22,9 %	3,3 %	2	218	312
Services d'hébergement	35,5 %	3,7 %	2	218	312
Autres services (commercialisation, support à la clientèle, etc.)	40,3 %	3,9 %	1	218	312
Services en ligne autres qu'Internet	20,2 %	3,3 %	2	218	312
Commerce électronique et EDI	11,7 %	2,6 %	2	218	312
Téléconférence	5,2 %	1,8 %	3	218	312
Formation à distance	4,3 %	1,7 %	3	218	312
Télémédecine	1,4 %	0,9 %	4	218	312
Domotique	2,8 %	1,3 %	3	218	312
Autres services	4,7 %	1,7 %	3	218	312
Développement de logiciels et d'applications spécialisés	48,5 %	4,0 %	1	218	312
Activités de support	76,1 %	3,4 %	1	218	312
Infographie/animation	56,2 %	4,0 %	1	218	312
Programmation (préparation de contenu)	54,4 %	4,0 %	1	218	312
Numérisation	53,4 %	4,0 %	1	218	312
Traitement son/image	47,3 %	4,0 %	1	218	312
Intégration	46,0 %	4,0 %	1	218	312
Scénarisation/idéation	35,4 %	3,8 %	2	218	312
Copie-maîtresse	25,4 %	3,5 %	2	218	312
Adaptation (localisation)	22,9 %	3,3 %	2	218	312
Autres activités de support	12,2 %	2,6 %	2	218	312
Autres activités non reliées	36,0 %	3,9 %	2	218	312

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Près des trois quarts (70,7 %) des entreprises actives dans le secteur du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support offrent aussi des services Internet. La nature des services Internet offerts est précisée au tableau 5.3.1. En majorité, les entreprises étudiées dans le présent chapitre ont déclaré faire de la production de contenu (61,9 %). Une proportion de 40,3 % déclare offrir d'autres types de

services, alors que 35,5 % offrent des services d'hébergement et que 22,9 % d'entre elles agissent comme fournisseurs d'accès.

Une entreprise sur cinq (20,2 %) offre des services en ligne autres qu'Internet. De tous ces services, le commerce électronique/EDI s'avère le plus répandu, étant pratiqué par 11,7 % d'entre elles. Par ailleurs, une entreprise sur vingt (5,2 %) offre des services de téléconférence et une proportion semblable (4,3 %) offre de la formation à distance. Enfin, 2,8 % de ces entreprises offrent des services de domotique, 1,4 %, des services de télémédecine, et 4,7 %, d'autres services reliés au secteur.

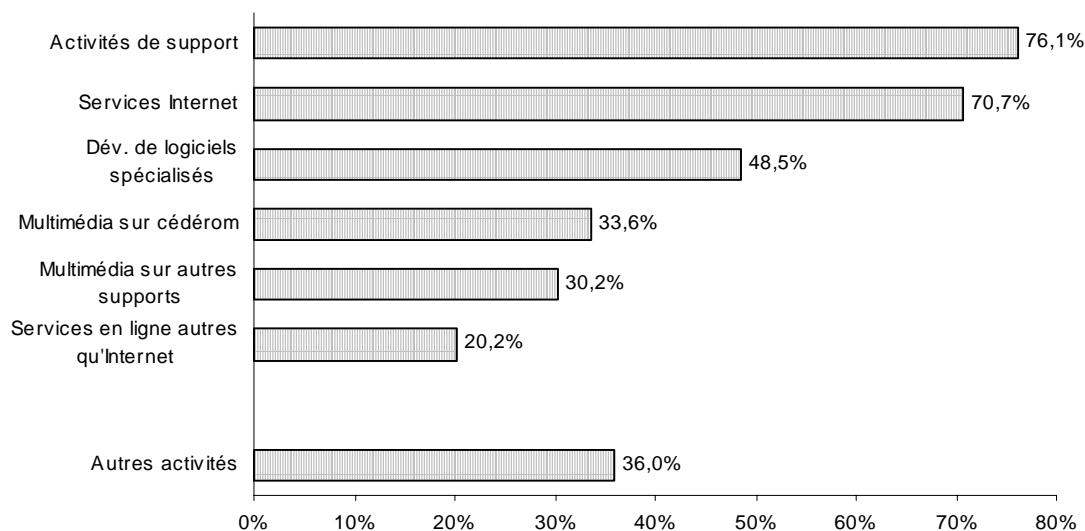
Près de la moitié (48,5 %) des entreprises étudiées dans ce chapitre font du développement d'applications et de logiciels spécialisés.

Quant aux activités de support, le tableau 5.3.1 révèle que 76,1 % d'entre elles en ont exercées. L'infographie/animation (56,2 %), la programmation (54,4 %) et la numérisation (53,4 %) ont été les types d'activités de support les plus pratiquées. À l'autre extrême, on retrouve la copie-maîtresse (25,4 %) et l'adaptation (22,9 %). Finalement, une proportion de 12,2 % déclare exercer d'autres types d'activités de support aux SEM.

Pour terminer la description des activités des entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support, le tableau 5.3.1 fait ressortir le fait que plus du tiers (36,0 %) offrent d'autres activités non reliées aux SEM.

Figure 5.3

Portrait global des services offerts par les entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support



5.4 L'emploi

5.4.1 L'emploi actuel

Le tableau 5.4.1 révèle que près de 11 000 travailleurs étaient à l'emploi des entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support au Québec en avril 1997, à raison d'une moyenne de 35,0 employés par entreprise.

Tableau 5.4.1

Répartition (totale et moyenne) de l'emploi au sein des entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support

Emploi	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Emploi total (toutes les activités)	10 754	4 006	3	209	312
À temps plein	10 301	4 002	3	209	312
À temps partiel	453	87	2	209	312
Emploi moyen (toutes les activités)	35,0	12,9	3	209	312
À temps plein	33,5	12,9	3	209	312
À temps partiel	1,5	0,3	2	209	312
Emploi total (spécialisé en SEM)	4 567	1 452	3	209	312
À temps plein	4 246	1 379	3	209	312
À temps partiel	322	52	2	209	312
Emploi moyen (spécialisé en SEM)	14,8	4,6	3	209	312
À temps plein	13,8	4,4	3	209	312
À temps partiel	1,0	0,2	2	209	312

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le tableau 5.4.1 révèle que, parmi les 10 754 emplois au sein des entreprises étudiées dans le présent chapitre, 10 301 sont des emplois à temps plein, pour une moyenne de 33,5 par entreprise.

En ce qui a trait aux emplois spécialisés, l'enquête a permis d'estimer qu'ils seraient 4 567 au sein de ces entreprises, à raison d'une moyenne de 14,8 par entreprise. De ces emplois, 4 246 seraient à temps plein, soit une moyenne de 13,8.

5.4.2 L'embauche au cours des six prochains mois

Au cours des six prochains mois, un peu moins des deux tiers (61,2 %) des 312 entreprises québécoises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support croient que leur nombre d'employés spécialisés à temps plein va augmenter. Un peu plus d'une sur trois (35,7 %) déclare que l'emploi va demeurer stable, 1,4 % d'entre elles craignent une diminution et 1,8 % ne peuvent se prononcer à cet égard.

Tableau 5.4.2

Perspectives pour l'emploi spécialisé à temps plein au cours des six prochains mois au sein des entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support

Perspectives sur le nombre d'emplois	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Stabilité	35,7 %	3,9 %	2	215	312
Augmentation	61,2 %	4,0 %	1	215	312
Diminution	1,4 %	1,0 %	4	215	312
Ne sait pas	1,8 %	1,0 %	4	215	312

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le tableau 5.4.3 indique que 1 030 emplois spécialisés à temps plein devraient être créés au cours des six prochains mois par ces entreprises. En moyenne, les entreprises qui déclarent des intentions d'embauche estiment qu'elles vont créer en 5,6.

Tableau 5.4.3

Répartition (totale et moyenne) de la création de nouveaux emplois déclarés au sein des entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support

Embauche de personnel spécialisé en SEM	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Embauche totale (toutes les entreprises)	1 030	235	2	129	186
Embauche moyenne (par entreprise)	5,6	1,2	2	129	186

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

5.4.4 Les difficultés de recrutement

Dans un secteur d'activité en émergence, il n'est pas surprenant de constater certains problèmes de recrutement de personnel spécialisé, à plus forte raison lorsque ce domaine est basé sur une technologie qui évolue à vitesse fulgurante. **Le tableau 5.4.4 démontre, en effet, que la moitié (49,6 %) des entreprises étudiées déclarent éprouver des difficultés à recruter du personnel spécialisé compétent.**

Tableau 5.4.4

Proportion des entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support et qui ont déclaré avoir de **la difficulté à recruter du personnel spécialisé compétent**, et motifs expliquant ces difficultés

Problèmes de recrutement	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Proportion qui déclarent des difficultés	49,6 %	4,1 %	1	218	312
Motifs mentionnés					
Formation inadéquate des candidats	53,5 %	5,8 %	2	218	312
Manque d'expérience des candidats	42,1 %	5,7 %	2	218	312
Manque de candidats qualifiés disponibles	41,3 %	5,6 %	2	218	312
Demande salariale trop élevée	8,4 %	3,2 %	3	218	312
Domaine trop nouveau	11,3 %	3,7 %	3	218	312
Situation géographique de l'entreprise	3,8 %	2,2 %	4	218	312

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

La formation inadéquate des candidats (53,5 %) est le motif le plus souvent mentionné pour expliquer les problèmes de recrutement de personnel qualifié. Ensuite, le tableau 5.4.4 permet de constater que quatre entreprises sur dix (42,1 %) ont déploré le *manque d'expérience des candidats*, et qu'une proportion de 41,3 % a évoqué le *manque de candidats qualifiés disponibles*.

D'autres motifs ont été mentionnés par quelques entreprises : *domaine trop nouveau* (11,3 %), *demande salariale trop élevée* (8,4 %) et *situation géographique de l'entreprise* (3,8 %).

5.5 Les marchés visés

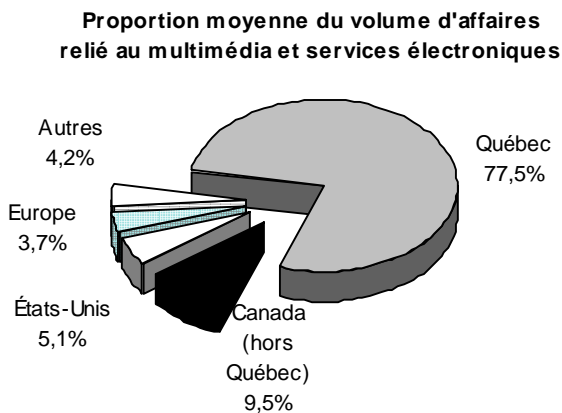
Les entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support sont essentiellement actives sur le marché québécois. **En effet, le tableau 5.5.1 révèle que la proportion moyenne de leur volume d'affaires pour des activités reliées aux SEM, venant du marché québécois, s'établit à près de 77,5 %.**

Tableau 5.5.1
Proportion moyenne du volume d'affaires des activités reliées aux SEM provenant de différents marchés

Marchés	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Marché québécois	77,5 %	2,1 %	1	218	312
Marché canadien hors Québec	9,5 %	1,3 %	2	218	312
Marché américain	5,1 %	0,9 %	2	218	312
Marché européen	3,7 %	0,7 %	2	218	312
Autres marchés	4,2 %	1,1 %	2	218	312

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Le marché *canadien hors Québec* obtient une proportion moyenne de volume d'affaires de 9,5 %, alors que le marché *américain* compte pour 5,1 % du volume d'affaires relié aux SEM. Pour sa part, le marché *européen* représente une moyenne de 3,7 % de celui-ci. Finalement, *les autres marchés* ont permis à ces entreprises de réaliser 4,2 % de leur volume d'affaires dans le domaine des SEM.



La figure ci-contre permet de visualiser l'importance du marché québécois pour les entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support. Tel qu'il a été mentionné précédemment, celui-ci est responsable, en moyenne, de près de 80 % du volume d'affaires relié aux SEM dans ces entreprises.

5.6 La présence sur Internet

En presque totalité, les entreprises étudiées ici sont présentes dans le réseau Internet. En effet, le tableau 5.6.1 révèle que 98,1 % d'entre elles ont une adresse de courrier électronique, et que 86,2 % ont leur propre site sur le World Wide Web (WWW). Quant à celles qui n'ont pas encore de site, les trois-quarts (77,0 %) prévoient s'en doter d'un au cours des six prochains mois.

*Tableau 5.6.1
Présence sur Internet des entreprises qui font du développement d'applications et de logiciels spécialisés ou des activités de support*

Présence sur Internet	Estimation	Marge d'erreur	Cote	Nombre de répondants	Population correspondante
Adresse de courrier électronique	98,1 %	1,1 %	1	218	312
Site Web dédié	86,2 %	2,7 %	1	218	312
Intentions de site Web dédié	77,0 %	9,0 %	2	30	42
Intérêt pour le répertoire en ligne	92,8 %	2,2 %	1	218	312

Cote : 1 (très bonne précision); 2 (bonne précision); 3 (précision passable); 4 (précision faible).

Finalement, le tableau 5.6.1 permet de constater que plus de neuf entreprises sur dix (92,8 %) seraient intéressées à s'inscrire à un répertoire en ligne interactif, qui permettrait de suivre l'évolution du secteur des SEM.

CHAPITRE 6
LA MÉTHODOLOGIE
D'ENQUÊTE

Le chapitre 6 présente la méthodologie de l'enquête. Le lecteur pourra d'abord y trouver la description de la population visée, de la base de sondage et de la méthode d'échantillonnage utilisée. Les travaux sur le questionnaire, le prétest ainsi que les résultats de la collecte des données font l'objet de sections subséquentes. Enfin, les dernières sections du chapitre présentent une analyse des risques d'erreur et de la validité des résultats.

6.1 La population visée

La population générale visée par la présente enquête consiste en l'ensemble des entreprises actives dans le secteur des services électroniques et du multimédia (SEM) situées au Québec, en avril 1997.

6.2 La base de sondage

La base de sondage a été constituée par le ministère de la Culture et des Communications à partir de la base utilisée par la firme ScienceTech pour la réalisation de l'enquête MIQ 97²³. Les bottins téléphoniques et certains répertoires en ligne, dont la Toile du Québec²⁴, ont aussi été mis à contribution afin d'inclure, le plus possible, toutes les entreprises qui exercent leurs activités dans l'industrie visée.

Le recours aux sources habituelles (Base de données du registre central (BDRC) de Statistique Canada ou fichier administratif de la CSST) n'était pas possible, étant donné que le caractère spécifique des entreprises étudiées ne correspond pas aux normes usuelles de classification économique. En fait, les entreprises visées par l'enquête sont classées dans une des trois catégories industrielles suivantes : l'industrie des télécommunications, l'industrie de l'édition ou les services informatiques. À titre de référence, la base de données de la CSST contient plus de 16 000 établissements d'entreprises québécoises dans ces trois secteurs industriels. Or, l'enquête ne s'intéressait qu'à 666 d'entre elles.

6.3 L'échantillon

6.3.1 La stratification

La stratification a été réalisée par le ministère de la Culture et des Communications (MCC) sur la base de l'activité principale de l'entreprise lorsque celle-ci était connue. Ainsi neuf strates ont été formées selon la description présentée au tableau 6.1.

23. MIQ 97 - *Perspectives sur l'industrie et le marché du multimédia et d'Internet au Québec*, ScienceTech communications, mai 1997

24. Toile du Québec: <http://www.toile.qc.ca>

Le tableau suivant permet de constater que 66 des 732 entreprises retenues par ScienceTech ou par le MCC se sont révélées inadmissibles à l'enquête pour des raisons telles qu'une fermeture, un rachat ou le changement de secteur d'activité. À la suite de cette épuration de la base de sondage, un total de 666 entreprises étaient admissibles à l'enquête.

Tableau 6.1
Répartition de la population par strates et taille de l'échantillon

Strate	Total	Inadmissibles	Échantillon de l'enquête
<i>Services d'accès Internet</i>	231	26	205
<i>Multimédia</i>	153	10	143
<i>Entreprises polyvalentes (multimédia, Internet, autres)</i>	67	4	63
<i>Équipements et logiciels</i>	36	1	35
<i>Entreprises de communication diverses</i>	30	2	28
<i>Services connexes</i>	26	4	22
<i>Fournisseur d'accès Internet</i>	21	1	20
<i>Concepteurs - Formateurs</i>	20	1	19
<i>Entreprises individuelles et autres non classées</i>	148	17	131
Total	732	66	666

6.3.2 La taille et la répartition de l'échantillon

Étant donné la faible taille de la population étudiée (666 entreprises) et la grande diversité des activités des entreprises étudiées, il a été jugé préférable de procéder à un recensement, plutôt qu'à l'échantillonnage. Ainsi, les 666 entreprises retenues et reconnues comme admissibles ont fait l'objet de l'enquête.

6.4 Le questionnaire

Le questionnaire, présenté en annexe, a été conçu par le MCC, le SAI et la SODEC en collaboration avec le BSQ. Sa conception devait permettre de l'adapter au mode de collecte retenu, soit un envoi postal suivi d'un appel téléphonique destiné à recueillir les réponses. Dans la version finale, il contient quatorze questions sur six pages. Le questionnaire était disponible en français et en anglais.

6.5 Le prétest

Un prétest a pour objet de valider l'instrument de collecte en s'assurant que les questions y sont claires et précises et qu'aucune ambiguïté ne subsiste. Il vise aussi à mesurer la durée de l'entrevue téléphonique et à évaluer le taux de réponse qu'on peut prévoir à l'enquête. En plus, il permet de statuer sur la performance de la base de sondage et de prévoir le potentiel analytique des données qui seront recueillies dans le cadre de l'enquête.

Le prétest a été effectué auprès d'un échantillon de 40 entreprises sélectionnées aléatoirement dans la population visée. Le taux de collaboration a été excellent. En effet, aucune des entreprises avec lesquelles un contact a été établi n'a refusé de participer à l'enquête. La durée moyenne d'une entrevue a été d'environ dix minutes.

Le prétest a permis de repérer certaines améliorations souhaitables à apporter au questionnaire et, à la suite d'une discussion avec les représentants du MCC, du SAI et de la SODEC, certains changements mineurs y ont été apportés. La version finale du questionnaire est présentée en annexe.

Avec le questionnaire final, et à la lumière des résultats du prétest, le BSQ était confiant d'atteindre l'objectif de qualité fixé, soit un taux de réponse de 70 %.

6.6 La collecte des données

6.6.1 Le déroulement

La collecte des données a été faite par les interviewers du BSQ, entre le 16 avril et le 2 mai 1997, du lundi au vendredi, de 8 h 30 à 16 h 30. Les questionnaires avaient été envoyés à leurs destinataires le 10 avril 1997.

Les entrevues ont été réalisées au téléphone, à l'aide d'un logiciel de type ITAO (interview assistée par ordinateur), par cinq (5) interviewers bilingues sous supervision constante d'une chargée d'enquête. De plus, les répondants pouvaient retourner leur questionnaire par télécopieur. Jusqu'à dix tentatives ont été effectuées pour essayer de rejoindre une entreprise.

De façon générale, le répondant désigné était la personne au sein de l'entreprise la plus apte à répondre à l'ensemble des questions du questionnaire. Dans certains cas, surtout auprès des plus grandes entreprises, il a été nécessaire de prendre contact avec plusieurs répondants pour recueillir l'information nécessaire.

6.6.2 Les résultats

Un total de 465 entrevues ont été complétées pour un taux de réponse de 70 %. La durée moyenne de l'entrevue était de neuf minutes. Seulement 44 entreprises ont exprimé un refus ferme de prendre part à l'enquête.

Tel que mentionné précédemment, l'enquête a permis de repérer 66 entreprises qui n'étaient pas admissibles à l'enquête : 54 entreprises étaient fermées, en faillite ou avaient changé de secteur d'activité et 12 étaient inscrites en double dans la base de sondage.

Les résultats sont donc estimés pour les 666 entreprises admissibles.

Le tableau 6.2 présente les résultats de la collecte pour chacune des strates de l'enquête ainsi que les poids accordés à chacune des entreprises répondantes selon sa strate.

Tableau 6.2
Résultats de la collecte de données par strate

Strate	<i>Total</i>	<i>Répondants</i>	<i>Non-répondants</i>	<i>Taux de réponse</i>	<i>Poids des répondants</i>
<i>Services d'accès Internet</i>	205	141	64	68,8 %	1,4539
<i>Multimédia</i>	143	99	44	69,2 %	1,4444
<i>Entreprises polyvalentes (multimédia, Internet, autres)</i>	63	45	18	71,4 %	1,4000
<i>Équipements et logiciels</i>	35	23	12	65,7 %	1,5217
<i>Entreprises de communication diverses</i>	28	19	9	67,9 %	1,4737
<i>Services connexes</i>	22	19	3	86,4 %	1,1579
<i>Fournisseur d'accès Internet</i>	20	14	6	70,0 %	1,4286
<i>Concepteurs - Formateurs</i>	19	12	7	63,2 %	1,5833
<i>Entreprises individuelles et autres non classées</i>	131	93	38	71,0 %	1,4086
Total	666	465	201	69,8 %	1,4323

6.7 L'estimation

6.7.1 La pondération

La pondération a pour but de permettre l'inférence des résultats observés à la population étudiée en respectant le plan de sondage qui a permis de recueillir les données. En fait, le poids accordé à une entreprise reflète le nombre d'entreprises qu'elle « représente » dans la population. Ce poids est réalisé en deux étapes. Initialement, il représente l'inverse de la probabilité de sélection d'un individu dans sa strate. Ensuite, dans le calcul du poids réel d'un répondant, il faut aussi tenir compte de la structure de la réponse observée dans la strate à laquelle celui-ci appartient, **en supposant que le profil des non-répondants de cette strate est semblable au profil des répondants.**

Dans le cas de la présente enquête, toutes les entreprises faisaient partie de l'échantillon; c'est pourquoi la pondération ne devait tenir compte que de la non-réponse de chaque strate.

Soit N_h = nombre total d'entreprises admissibles de la strate h.

Soit r_h = nombre d'entreprises **répondantes** de la strate h.

Alors, le poids Wr_h accordé aux **répondants** de la strate h se calcule ainsi :

$$W_h = \frac{N_h}{r_h}$$

Étant donné que des moyennes et des totaux sont estimés, il faut procéder systématiquement à une repondération pour chacune des questions où il y a de la non-réponse partielle, afin d'éviter que cette non-réponse ne soit considérée comme une réponse de valeur 0 dans le cadre des calculs.

Alors, le poids local $Wr_{h\text{ local}}$ accordé aux **répondants** de la strate h, qui ont répondu à la question visée se calcule ainsi :

$$Wr_{h\text{ local}} = \frac{N_h}{r_h} \times \frac{r_h}{(r_h - nrp_h)}$$

où nrp_h représente le nombre de « non-répondants partiels » à la question visée de la strate h.

6.7.2 La méthode d'estimation

Les résultats de l'enquête sont estimés comme si les entreprises **répondantes** avait été sélectionnées selon un plan de sondage stratifié, où l'échantillonnage aléatoire simple était utilisé dans chaque strate. L'hypothèse sous-jacente stipule donc que la non-réponse est un phénomène aléatoire indépendant de la problématique étudiée.

Les estimations effectuées dans le cadre de ce rapport seront présentées sous forme de tableaux croisés. Les marges d'erreurs (voir section 6.7.3.1) ont été calculées, **selon ce plan de sondage hypothétique**, à l'aide des logiciels SAS et SUDAAN.

6.7.3 La qualité des estimations

Tout résultat tiré d'enquêtes ou de recensements est potentiellement entaché d'erreurs. Ces erreurs se classent en deux catégories. Il y a, d'une part, les erreurs dues à l'échantillonnage. Il s'agit des erreurs causées par le fait que seule une partie de la population visée a fait l'objet d'une enquête par un échantillon aléatoire. Ces erreurs sont contrôlables *a priori* dans le cadre de la définition du plan de sondage et de l'établissement de la taille d'échantillon. De plus, elles sont quantifiables *a posteriori* et permettent de prendre en considération la variabilité des estimations produites au moment de leur analyse. D'ailleurs, dans le cas de la présente enquête, strictement parlant, étant donné qu'il y a eu recensement des entreprises retenues, l'erreur due à l'échantillonnage est inexistante. Par contre, on fait l'hypothèse que la non-réponse observée est aléatoire et que l'on se trouve dans le cas d'un sondage aléatoire sur un échantillon de la population, donc qu'il y a tout de même lieu d'évaluer les erreurs causées par l'échantillonnage.

D'autre part, il y a les erreurs qui ne sont pas dues à l'échantillonnage. Parmi celles-ci, se trouvent les différents types de biais pouvant influencer sur les résultats : biais dus à la non-réponse, biais dus aux opérations ou au mode de collecte, biais de réponses, etc. Les erreurs non dues à l'échantillonnage ne sont pas formellement quantifiables comme le sont les erreurs de la première catégorie. Il est donc important de tenter le plus possible de détecter leur présence et d'évaluer, le cas échéant, leur ampleur et leur impact.

Dans un premier temps, les erreurs dues à l'échantillonnage et obtenues à l'enquête seront examinées. Dans un deuxième temps, les sources potentielles d'erreurs non dues à l'échantillonnage seront étudiées.

On peut statuer sur la qualité des estimations en examinant certaines statistiques, notamment la précision et la fiabilité des estimations. Les taux de réponse, au global et par question, permettent en outre de poser un jugement éclairé sur la fiabilité des résultats obtenus. Par ailleurs, la marge d'erreur et le coefficient de variation (C.V.) d'une estimation permettent de juger de la précision de celle-ci. En fonction de ces observations, on peut juger de

l'importance des erreurs de mesure, des risques de biais et de la portée possible de l'inférence statistique.

6.7.3.1 Les erreurs dues à l'échantillonnage

Les erreurs reliées à l'échantillonnage sont mesurées à l'aide de la marge d'erreur et du coefficient de variation.

La marge d'erreur (m.e.) est une mesure de précision de l'estimation et elle se définit comme suit :

$$\text{m.e.} = 1.96 * \sqrt{(\text{variance de l'estimation})}$$

À partir de la marge d'erreur, il est possible de définir l'intervalle de confiance (I.C.) à 95 %, qui est associé à l'estimation :

$$\text{I.C.} = \text{estimation} \pm \text{m.e.}$$

Cet intervalle illustre l'étendue des valeurs possibles que peut prendre la variable étudiée dans la population observée. Cela signifie que, si l'on refaisait le sondage à plusieurs reprises, 19 intervalles sur 20 contiendraient la valeur réelle de la proportion estimée. La marge d'erreur se calcule suivant l'hypothèse selon laquelle les moyennes (ou les totaux) estimées suivent une loi normale. Ce résultat, qui est asymptotiquement démontré par le théorème de la limite centrale, peut ne pas s'appliquer dans le cas où la taille de l'échantillon est petite et où la distribution des valeurs mesurées est très étendue, ou dans le cas de l'estimation d'une petite proportion (moins de 5 %).

Le coefficient de variation (C.V.) est une mesure qui permet de quantifier la précision de l'estimation, et il se définit comme suit :

$$\text{C.V.} = \frac{\text{marge d'erreur}}{(1.96 * \text{estimation})}$$

Cette mesure contribue à faciliter l'interprétation quant à la précision d'une estimation. Plus le C.V. est élevé, moins l'estimation est précise et vice versa. Notamment, la prudence s'impose au moment de l'utilisation des estimations dont le C.V. est très élevé (supérieur à 25 %), ce qui indique une très grande variabilité de l'estimation. Ces estimations ne devraient être utilisées qu'à titre indicatif. Le C.V. a également l'avantage de permettre de comparer la précision de différentes estimations entre elles. Le tableau ci-dessous présente la relation entre le C.V. et la précision de l'estimation utilisée par le BSQ.

Relation entre la valeur d'un coefficient de variation et la précision de l'estimation associée		
C.V.	Cote	Précision de l'estimation
$\leq 5 \%$	1	très bonne
$5 \% < C.V. \leq 15 \%$	2	bonne
$15 \% < C.V. \leq 25 \%$	3	passable
$>25 \%$	4	faible

Afin de permettre au lecteur de poser un jugement rapide sur la valeur d'une estimation, les coefficients de variation (C.V.) sont remplacés au sein des tableaux par des cotes de précision. Ces cotes sont définies dans le tableau ci-dessus.

Dans le cadre de la présente enquête, la majorité des estimations effectuées pour l'ensemble des entreprises est affectée d'une cote de valeur 1 ou 2, ce qui signifie qu'elles sont assez précises et qu'elles peuvent être utilisées sans crainte. De même, la majorité des estimations de proportions pour les variables catégoriques a une précision très satisfaisante.

Par contre, surtout en ce qui a trait aux variables continues (revenus, nombre d'emplois, etc.), on remarque que les estimations sont souvent imprécises (cotes de valeur 3 ou 4). La grande dispersion des réponses reçues, alliée à la non-réponse partielle, fait en sorte que la variance des estimateurs est très élevée, donc que les estimations sont peu précises. Par conséquent, ces estimations devraient être utilisées avec la plus grande précaution et ne devraient pas être reprises hors contexte si elles ne sont pas accompagnées de leur marge d'erreur.

6.7.3.2 Les erreurs non dues à l'échantillonnage

Comme mentionné précédemment, les erreurs non dues à l'échantillonnage peuvent provenir de plusieurs sources : un faible taux de réponse (global ou partiel), des questions difficiles à interpréter, des erreurs de saisie ou des réponses fausses données (volontairement ou non) par les répondants.

Le taux de réponse globale et la non-réponse partielle

Le taux de réponse globale à une enquête est un indicateur de la qualité de celle-ci, notamment en regard des biais dus à la non-réponse qui pourraient être introduits dans les estimations. En effet, plus élevée est la non-réponse, plus présent est le risque que des biais

soient introduits dans les estimations en utilisant les données recueillies auprès des répondants pour inférer à l'ensemble de la population, les non-répondants pouvant posséder des caractéristiques différentes de celles des répondants. Comme tout organisme statistique, le BSQ veille à limiter les risques de biais dans les enquêtes; c'est pourquoi il cherche à s'assurer du meilleur taux de réponse possible dans le cadre de toutes ses enquêtes, allant même jusqu'à s'abstenir de procéder à l'inférence statistique lorsque celui-ci n'atteint pas un niveau satisfaisant. Dans un tel cas, des analyses de biais sont entreprises afin de mesurer les risques d'erreur, et des correctifs sont apportés avant de produire les estimations.

Dans le cas présent, le **taux de réponse globale** se situe à 70 %. Ce taux correspond aux hypothèses initiales et il est conforme à la situation qui a cours dans des enquêtes semblables. Les taux de réponse par strate, présentés au tableau 6.2, sont aussi très satisfaisants, et ils permettent d'être rassurés quant aux possibilités de biais potentiels liés à l'activité économique. Par ailleurs, une étude de la structure de la réponse en fonction des données disponibles ne pouvait laisser présager la présence de biais.

Quant à la **non-réponse partielle**, elle est limitée seulement à certains aspects mesurés par le questionnaire. De fait, pour la presque totalité des questions, la non-réponse est inexistante. Par contre, pour la question sur les revenus, on observe tout de même près de 17 % de non-réponse partielle. Dans bien des cas, les répondants qui remplissaient le questionnaire n'avaient pas accès à cette donnée, alors que dans d'autres cas, l'interviewer a essuyé un refus. Toutefois, de nouveau, une étude de la structure de cette non-réponse et de la nature des entreprises non-répondantes à cette question ne permet pas de conclure à la présence de biais. **Par contre, il convient de rappeler qu'il faut être prudent dans l'usage de tous les résultats relatifs aux revenus, la précision de ceux-ci étant faible.**

L'interprétation des questions

Les répondants ont semblé bien comprendre les questions posées, et les réponses fournies étaient pertinentes. Dans le cas de la question portant sur « les services en ligne autres qu'Internet », il est apparu évident que cette notion avait amené de la confusion chez certains répondants. Des rappels ont donc été effectués pour clarifier certaines réponses, ce qui a permis de corriger les erreurs d'interprétation.

Les erreurs de saisie

La collecte des données a été faite à l'aide d'un logiciel de type ITAO (interview téléphonique assistée par ordinateur). Ce logiciel permet d'effectuer les sauts de questions de façon automatique et fait en sorte que les répondants admissibles à répondre à une question puissent y répondre. Finalement, la réponse saisie pour chaque question devait être validée par l'interviewer avant qu'il ne passe à la question suivante. Toutes ces précautions font en sorte qu'il n'y a pas lieu de craindre que des erreurs de saisie aient pu amener des biais dans les résultats.

Les réponses faussées

Il n'existe pas de moyen absolu de valider la véracité de toutes les réponses reçues dans le cadre d'une entrevue téléphonique. Cependant, dans le contexte de cette enquête, rien ne laisse présager que des répondants aient délibérément fourni des réponses erronées.

6.7.3.3 Appréciation globale

À la suite de cet examen, il y a lieu de conclure que, dans le contexte, le **potentiel analytique des données de l'enquête est très bon et qu'il n'existe pas de problème apparent à inférer les résultats à la population étudiée**. Il y a toutefois lieu d'être prudent dans l'usage des résultats qui sont accompagnés d'une forte marge d'erreur ou de cotes élevées (3 ou 4), particulièrement dans le cas du revenu des entreprises et dans une moindre mesure dans le cas de certaines estimations concernant les emplois.