

Recherches sociographiques



Les techniques électroniques de pointe au Canada et au Québec

Fernand Amesse, Pierre Lamy et Elhaoussine Tahmi

Volume 30, numéro 3, 1989

La nouvelle technologie

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/056469ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/056469ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Département de sociologie, Faculté des sciences sociales, Université Laval

ISSN

0034-1282 (imprimé)

1705-6225 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Amesse, F., Lamy, P. & Tahmi, E. (1989). Les techniques électroniques de pointe au Canada et au Québec. *Recherches sociographiques*, 30(3), 375–385.
<https://doi.org/10.7202/056469ar>

Résumé de l'article

Sur la base des données de 1983, se trace le tableau des «technopôles» canadiens. On en analyse le poids, la composition, l'évolution et le dynamisme. Montréal s'impose comme le deuxième centre de technologie avancée au Canada, derrière la région de Toronto. Moins diversifiée que la métropole et bien davantage peuplée de firmes de petite taille, la région montréalaise apparaît à première vue plus fragile. Cette année-là, 68% des entreprises y avaient moins de 50 employés et 59% avaient été créées après 1972. Cependant, de 1979 à 1983, les firmes subissent une excellente croissance de l'emploi de 9,62% par an, malgré que près du tiers d'entre elles n'aient connu aucun accroissement de leurs effectifs.

LES TECHNIQUES ÉLECTRONIQUES DE POINTE AU CANADA ET AU QUÉBEC

Fernand AMESSE
Pierre LAMY
Elhaoussine TAHMI

Sur la base des données de 1983, se trace le tableau des «technopôles» canadiens. On en analyse le poids, la composition, l'évolution et le dynamisme. Montréal s'impose comme le deuxième centre de technologie avancée au Canada, derrière la région de Toronto. Moins diversifiée que la métropole et bien davantage peuplée de firmes de petite taille, la région montréalaise apparaît à première vue plus fragile. Cette année-là, 68% des entreprises y avaient moins de 50 employés et 59% avaient été créées après 1972. Cependant, de 1979 à 1983, les firmes subissent une excellente croissance de l'emploi de 9,62% par an, malgré que près du tiers d'entre elles n'aient connu aucun accroissement de leurs effectifs.

Le monde, du moins les pays industrialisés, ont fait leur entrée dans la décennie 1980 au rythme de la technologie et surtout des techniques de pointe. Il y a peu de gouvernements nationaux, régionaux ou municipaux qui n'aient cherché à prendre un quelconque «virage technologique» en amenant les conditions favorables à l'agglomération de firmes sur leur territoire. Ces efforts venaient de la conviction profonde que les nouvelles techniques pouvaient être la source d'une accélération du progrès qui paraissait d'autant plus désirable que le tissu industriel s'effritait et se trouvait de plus en plus mis à mal par la concurrence internationale. Le Canada et le Québec sont entrés en danse et ont provoqué par divers moyens la création d'ensembles d'entreprises consacrées à l'usage et au perfectionnement des techniques d'avant-garde. Cette action était d'autant plus urgente que nous n'avions jamais particulièrement brillés par l'intensité de nos soins à tirer profit des innovations technologiques.

Mais où se trouvent les techniques de pointe au Canada et au Québec? Quelle est leur importance? Quelle en est, enfin et surtout, la vitesse de croissance? À première vue, ces questions peuvent paraître simplistes, mais les réponses sont d'autant plus difficiles à trouver qu'il s'agit d'un phénomène à la fois récent et en effervescence, dont on trouve autant de définitions qu'il y a d'essais d'interprétation.

D'abord, nous signalerons quelle définition nous avons adoptée, en indiquant bien ses limites et ses avantages. Nous tracerons, par la suite, les contours du secteur industriel en techniques d'avant-garde pour en montrer la taille, la distribution spatiale et la composition. Enfin, nous ferons un examen détaillé de son évolution au début des années 1980.

1. *Trois points de vue*

Le choix d'une définition n'est jamais neutre: il est toujours profondément conditionné par les limites qu'impose celle retenue lorsqu'on veut la mettre en œuvre d'une part, et par la perspective d'analyse où l'on se situe. (MILLER et COTÉ; MILLER et MAULDIN; MARKUSEN *et al.*)

A priori, définir les techniques de pointe semble se prêter à trois approches. La première est englobante. Elle les associe essentiellement au renouveau dans l'économie, quelle qu'en soit la provenance: la rapidité même de l'innovation est jugée créatrice du changement technologique et de ses avantages. Cette conception, en tout point conforme à la vision de Schumpeter, se prête bien à des études de type «macro-économique», mais son usage est malaisé puisqu'elle suppose l'observation et l'examen des nouveautés et de leur adoption dans toutes les sphères économiques.

La deuxième optique dérive de la première, mais elle est marquée par une forte préoccupation pour la recherche-développement. C'est en fait celle que propose le Bureau of Labor Statistic des États-Unis pour fins de mesure et de comparaison. L'organisme délimite l'univers de la technologie avancée selon l'intensité des investissements en recherche-développement dans les industries. Sont à l'avant-garde celles où la vitalité (cotée suivant les dépenses ou la main-d'œuvre spécialisée) est le double de l'intensité moyenne dans l'ensemble de l'économie: les industries manufacturières d'ordinateurs, de composantes électroniques, d'instruments scientifiques, d'aéronautique et de pharmacie, et certaines industries de services comme la consultation en informatique et l'ingénierie. Peuvent s'ajouter les industries de la chimie, du pétrole, des produits électriques, entre autres, si l'on tient compte de celles dont l'activité en recherche-développement est supérieure à la moyenne nationale. Cette conception s'apparente à la première en ce qu'elle repose implicitement sur l'hypothèse que c'est dans les firmes où se concentrent le gros des ressources scientifiques et techniques que naîtra le plus d'innovations génératrices d'appli-

cations techniques de pointe. C'est cette vision qu'adoptent la plupart des études de géographie économique.

La troisième approche est beaucoup plus étroite que la précédente. Elle tient compte du changement dans les techniques et de ses conséquences: se distinguent celles qui subissent des mutations rapides aux effets importants largement diffusés dans le tissu économique et social, c'est-à-dire celles qui ont la capacité de provoquer la création de nouvelles industries et de bouleverser le jeu de la concurrence. Le plus souvent on retiendra les industries étroitement associées aux applications de la «micro-électronique» et de l'ordinateur (télécommunications, aérospatiale, robotique, instrumentation scientifique et de contrôle), de la biotechnologie et, de plus en plus, des matériaux dits nouveaux (verre, céramique, résines de synthèse, etc.). Dans les deux derniers domaines, toutefois, il s'agit en grande partie de technologies qui n'en sont encore qu'au stade du laboratoire ou de l'usine pilote. En pratique, cette dernière perspective concentre essentiellement l'analyse sur l'univers technologique qui découle de la micro-électronique et de l'ordinateur.

Chacune des définitions a son mérite: la première se modèle sur la théorie de l'innovation et de l'économie du changement technique; la suivante, dont l'usage est le plus commode pour l'observation, la mesure et la comparaison, se fonde sur des données économiques généralement accessibles dans les bureaux gouvernementaux de statistiques; la dernière tente d'appréhender les phénomènes technologiques les plus récents, ou du moins assez récents, pour encore être perceptibles dans le paysage industriel. Ce point de vue offre une vision beaucoup plus étroite du monde des techniques de pointe. Il se limite en fait aux quelques domaines industriels qui, selon la deuxième approche, présentent la plus grande intensité en investissements de recherche-développement. Par contre, il facilite une meilleure étude de la nature et du dynamisme des nouvelles industries technologiques puisqu'elles sont de hauts lieux de l'esprit d'entreprise et de la croissance accélérée. C'est cette définition que nous avons retenue.

L'examen que nous faisons des techniques électroniques de pointe se base sur une banque de données, établie à partir de vingt-quatre répertoires d'entreprises publiés entre 1980 et 1984 par divers ministères fédéraux et provinciaux, par des municipalités, par des associations de manufacturiers, et à partir d'études faites pour le compte de certains organismes.* Les 432 firmes canadiennes recensées gravitent autour de la «puce»: leur technologie est étroitement associée à la micro-électronique et à ses diverses applications, notamment l'informatique, la bureautique, la robotique, le laser, les télécommunications, l'aérospatiale et l'instrumentation scientifique.

* À titre d'exemples, citons *Canada in the World of Electronics*, *Canadian Advanced Technology Association Directory* (CATA), *Directory of Electronic Manufactures Association of British Columbia*, *High Technology Manufacturers in the Greater Ottawa Area*, *Étude de marché de la bureautique au Québec* (Centre d'études et de gestion en informatique et en recherche - CEGIR).

2. Régions métropolitaines dominantes

En 1983, la technologie avancée offrait 69 686 emplois en techniques électroniques, soit environ 4,2% de tous les emplois manufacturiers au Canada. Le tableau 1 dégage les grandes caractéristiques du domaine. On remarque d'abord une très forte concentration géographique: l'Ontario et le Québec regroupent 88% des entreprises et 91% des emplois. C'est beaucoup plus que dans l'ensemble du secteur manufacturier où l'on compte, pour les deux provinces, 71% des firmes et 79% des emplois. En Ontario, cette prolifération est le double de celle du Québec, avec 59% des firmes et 67% des emplois canadiens en techniques de pointe, contre 29% et 24%. La part de l'Ontario est démesurément plus élevée que sa part du secteur manufacturier (41% des firmes et 50% de l'emploi). Par contre celle du Québec est légèrement en deçà de celle qu'il détient dans l'ensemble manufacturier (30% des firmes et 29% de l'emploi). Les trois régions métropolitaines de Toronto, d'Ottawa et de Montréal rassemblent 68% des firmes et 81% des emplois d'avant-garde. C'est, bien sûr, Toronto qui rafle le gros lot avec 47% des emplois. Montréal et Ottawa suivent dans l'ordre (22% et 12%).

Lorsqu'on regarde la taille des entreprises et leur âge, on évalue mieux la force relative de chacune des régions (ou «technopôles»), car ces deux caractéristiques varient beaucoup. Au Canada, en 1983, 60% des firmes en électronique avaient moins de 50 employés et 36%, moins de 20; une majorité (54%) avaient à peine onze ans d'existence, donc elles étaient nées après l'apparition du microprocesseur mis au point par Intel en 1972. En dehors du Québec et de l'Ontario, les mêmes proportions étaient respectivement de 90%, 51% et 80%

Le grand Toronto avait la plus faible part des firmes de petite taille: 44% des moins de 50 employés et 19% des moins de 20. Montréal au contraire regroupait le plus grand nombre avec 68% et 45%. Ottawa occupait une position intermédiaire (61% et 42%). Du point de vue de l'âge, Toronto avait le moins de firmes jeunes (34%), Montréal, le Québec et Ottawa en ayant 59%, 63% et 70%. En somme, des entreprises en techniques électroniques de pointe se sont implantées en Ontario, et plus particulièrement à Toronto, bien plus tôt qu'ailleurs au Canada, d'où l'importance dévolue à l'Ontario et surtout à Toronto. Mais, si l'on ne considérait que le nombre de firmes créées depuis onze ans, on constaterait que leur distribution est bien différente: plus d'entreprises sont nées à Montréal (54) qu'à Toronto (48), à Ottawa (46) ou dans les autres provinces (41). Il y a là le signe d'une tendance certaine, surtout attribuable aux nouvelles entreprises.

Cette description globale resterait bien incomplète si nous n'examinions pas même brièvement la composition du domaine électronique d'avant-garde et la distribution de ses divisions dans les grands centres au Canada. Celle-ci est très inégale et donne à chaque région une configuration particulière. (Tableau 2.) Ce sont les divisions «télécommunications» et «aérospatiale» qui paraissent

TABLEAU 1

Distribution des firmes et des emplois en techniques électroniques de pointe, Canada, 1983.

	FIRMES		EMPLOIS		CARACTÉRISTIQUES DES FIRMES		
	(N)	(%)	(N)	(%)	employés		création depuis 1972 (%)
					moins de 50 (%)	moins de 20 (%)	
CANADA	432	100	69 686	100	60	36	54
ONTARIO.....	254	59	46 962	67	47	25	44
Ottawa	(66)	(15)	(8 232)	(12)	(61)	(42)	70
Toronto.....	(140)	(32)	(32 465)	(47)	(44)	(19)	34
QUÉBEC.....	126	29	16 659	24	73	52	63
Montréal.....	(91)	(21)	(14 987)	(22)	(68)	(45)	59
AUTRES PROVINCES..	51	12	6 065	9	90	51	80
Colombie- Britannique	(41)	(10)	(2 410)	(3)	(80)	(49)	68

TABLEAU 2

*Distribution des emplois selon les régions canadiennes
et selon les divisions des techniques électroniques de pointe.*

	TÉLÉCOMMUNICATIONS	INFORMATIQUE	AÉROSPATIALE	COMPOSANTES ÉLECTRONIQUES	INSTRUMENTATION	TOTAL RÉGIONAL
CANADA (N).....	23 209	15 104	13 999	8 455	7 085	
TOTAL CANADIEN (%)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	
Ontario (%).....	64,6* (32)**	84,2 (28)	49,3 (15)	74,7 (14)	73,9 (11)	(100)
Québec (%).....	17,3 (26)	12,5 (12)	43,8 (40)	20,4 (11)	22 (10)	(100)
Autres provinces (%) .	18 (68)	3,2 (8)	6,8 (15)	4,7 (6)	4 (5)	(100)
Toronto (%).....	43 (31)	68 (32)	40 (17)	37 (10)	49 (11)	
Montréal (%).....	17 (29)	4 (5)	43 (45)	19 (12)	19 (10)	
Ottawa (%).....	13 (39)	16 (30)	7 (12)	14 (15)	4 (4)	

* Part des emplois de la région par rapport à ceux du Canada.

** Part des emplois d'une division par rapport à ceux de la région en techniques électroniques de pointe.

sent les moins concentrées. Les télécommunications sont présentes de façon significative dans chaque région et y occupent une part importante de l'électronique, environ 25% au moins. L'aérospatiale est moins uniformément répartie, mais elle est essentiellement partagée entre deux régions, l'Ontario et le Québec, et en fait entre deux centres urbains, Toronto et Montréal. Au contraire, la division «informatique» est la plus concentrée. Elle est principalement active en Ontario, surtout à Toronto, mais aussi, à un moindre degré, à Ottawa. Le reste du Canada, dont Montréal, est particulièrement dépourvu de ce côté. Les divisions «instrumentation» et «composantes électroniques» sont moyennement concentrées en Ontario. Elles ont une relative présence dans chaque région, y comptant souvent pour environ 10%.

Ces distributions produisent des équilibres extrêmement variables d'une région à l'autre. C'est naturellement en Ontario, à Toronto avant tout, qu'on trouve la meilleure situation. Soixante pour cent des emplois appartiennent à l'informatique et aux télécommunications; le reste se partage à peu près également entre les autres divisions du domaine. Ottawa, à une plus petite échelle, suit le même modèle. Montréal et, par-delà, le Québec ont une toute autre configuration. Les techniques électroniques de pointe y sont très faibles en informatique et relativement fortes en aérospatiale (45% et 40%).

3. *La croissance de l'emploi*

Quel progrès le domaine des techniques électroniques de pointe a-t-il connu au Canada au cours des dernières années? Correspond-il aux attentes? Quelles sont les caractéristiques de l'expansion observée? Nous avons trouvé une réponse partielle à ces questions en examinant l'augmentation de l'emploi dans les firmes de 1979 à 1983. Trois cent quinze entreprises se prêtaient à une telle analyse sur les 432 inscrites à notre banque. Nous avons exclu celles créées après 1979 et certaines dont la trop grande diversification aurait pu biaiser l'exercice. L'étude a alors compté sur un bassin de 53 509 emplois en 1983 (73% des firmes et 77% des emplois initialement dénombrés).

Au tableau 3, on peut constater que l'emploi a crû à un rythme de 8,7% par an, pour l'ensemble du Canada, soit un accroissement de 35% pour toute la période. De quelque manière qu'on le considère, il s'agit là d'une vitesse de croissance extrêmement élevée. À titre de comparaison, rappelons simplement qu'au cours du même intervalle, l'emploi manufacturier total au Canada connaissait un taux annuel de décroissance de 2,6%, soit 10% pour les quatre années.

Bien que partout fort, ce progrès n'est cependant pas uniforme dans l'ensemble du pays. À un extrême, il est de 8,02% en Ontario et, à l'autre, de 17,3% en Colombie-Britannique. Le Québec et le Montréal métropolitain enregistrent d'excellents taux: 9,62% et 9,63%. Mais, dans l'interprétation de

TABLEAU 3

Croissance de l'emploi dans les techniques électroniques de pointe, Canada.

	FIRMES	EMPLOIS		VARIATION	TAUX ANNUEL DE CROISSANCE (%)
		1979	1983		
CANADA	315	38 334	53 509	15 175	8,7
ONTARIO	185	28 258	38 475	10 217	8,02
Toronto	(103)	(16 958)	(24 095)	(7 137)	(9,18)
Ottawa.....	(45)	(4 266)	(5 897)	(1 631)	(8,43)
QUÉBEC.....	85	7 571	10 933	3 362	9,62
Montréal	(69)	(7 365)	(10 638)	(3 273)	(9,63)
AUTRES PROVINCES.....	45	2 505	4 101	1 596	13,12
Colombie-Britannique	(27)	(731)	(1 384)	(653)	(17,3)

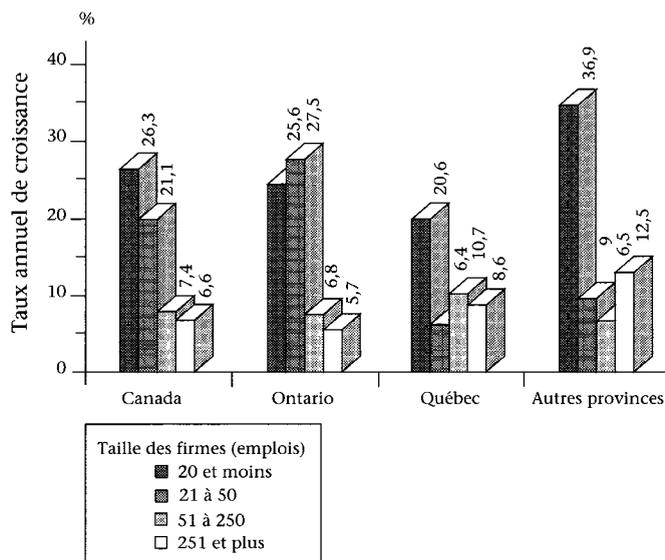
cette croissance, il ne faut jamais oublier que $F = ma$, que la force égale la masse multipliée par l'accélération. En réalité, deux emplois sur trois ont été créés en Ontario qui bénéficie de la plus forte concentration d'entreprises en électronique de pointe. Le Québec, quant à lui, ne se serait approprié que 22% des nouveaux emplois requis par l'expansion des firmes d'avant-garde au Canada.

Les écarts entre les régions tiennent pour beaucoup à la composition du domaine dans chacune d'elles. En particulier, le taux annuel de croissance varie beaucoup selon la taille des entreprises. (Graphique 1.) En général, celles qui ont moins de vingt et un employés ont connu un taux très élevé. Il est de 26,3% pour l'ensemble du Canada et de 20,6% à 36,9% selon les régions. Les firmes qui avaient de 21 à 50 employés en 1979 ont subi également, dans l'ensemble du pays, une croissance supérieure à 20%. Cependant, les autres situations sont très variables puisque le taux est inférieur à 10% au Québec et dans les autres provinces, alors qu'il est extrêmement haut en Ontario (27,5%). Dans les entreprises plus grandes, le progrès de l'emploi se situe plutôt aux environs de 7% au Canada, le Québec et les autres provinces ayant une certaine avance avec un taux plus élevé qu'en Ontario. C'est particulièrement le cas pour les firmes de 251 employés et plus.

La croissance varie aussi d'une division à l'autre des techniques électroniques de pointe. Comme le montrent la plupart des études faites aux États-Unis, la division «informatique» connaît un taux d'augmentation explosif de 24,99%. À l'autre extrême, l'instrumentation et les composantes électroniques vivent un accroissement très faible, alors que les télécommunications (9,22%) et l'aérospatiale (6,23%) marquent plus près de la moyenne nationale.

GRAPHIQUE 1

Taux annuel de croissance de l'emploi
selon la taille et la région des firmes en techniques électroniques de pointe, Canada.
(en pourcentages)



Les effets conjoints de la taille des maisons et de l'importance relative de la diversité dans chaque région produisent des phénomènes locaux de croissance bien caractérisés. Ainsi, près de deux emplois sur trois créés en Ontario entre 1979 et 1983 l'ont été en informatique, alors que le reste du Canada a enregistré la partie la plus significative de son expansion dans l'aérospatiale. En fait, ce progrès serait à l'origine de 57% des nouveaux emplois dans les techniques d'avant-garde au Québec, alors qu'il ne serait que de 45% dans les autres provinces.

4. Croissance inégale des firmes

Même si l'on observe une progression extrêmement élevée de l'emploi manufacturier dans le domaine des techniques de pointe, quelles que soient les régions canadiennes, il ne faudrait pas en conclure que ce rythme est une caractéristique de chacune des entreprises. Les différences sont très grandes. (Tableau 4.)

Les firmes ont été regroupées en trois classes selon le rapport entre l'emploi en 1983 et l'emploi en 1979: celles qui n'ont connu aucune croissance ou une

décroissance, celles dont le rapport se situe entre 1 et 2, et celles qui ont vécu une forte croissance en doublant ou plus leur taille au cours de la période de quatre ans. On constatera que près du tiers des entreprises au Canada n'ont subi aucune expansion. En fait, le nombre des emplois y a régressé à un taux annuel de 7,35%. Cette proportion est relativement uniforme à travers les diverses régions du pays. De plus, cette absence de croissance se voit dans les firmes de toute taille. Dans le cas des petites, 20 employés ou moins, la proportion est d'une entreprise sur cinq (21%), alors que dans celui des moyennes, 21 à 250 employés, elle atteint deux sur cinq (40%). Par contre, 28% des firmes ont vécu une forte augmentation de l'emploi avec un rapport égal ou supérieur à 2, soit un taux annuel de 36,26% pour le Canada. On retrouve les traces de ce phénomène dans chacune des régions. Il est un peu plus marqué ailleurs qu'en Ontario, ce qui semble essentiellement venir d'un nombre nettement plus élevé

TABLEAU 4

Classement des firmes en techniques électroniques de pointe selon la taille et le rapport de l'emploi en 1983 à celui en 1979, Canada.

	RAPPORT DE CROISSANCE						TOTAL	
	R ≤ 1		1 < R < 2		R ≥ 2		(N)	(%)
	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)		
NOMBRE D'EMPLOIS								
20 et moins	29	(21)	49	(36)	59	(43)	137	
21 à 50	27	(40)	26	(38)	15	(22)	68	
51 à 250	33	(42)	34	(44)	11	(14)	78	
251 et plus	11	(34)	18	(56)	3	(9)	32	
CANADA								
Nombre	100	(32)	127	(40)	88	(28)	315	(100)
Taux annuel de croissance	- 7,35		+ 8,88		+ 36,26			
ONTARIO								
Nombre	60	(32)	79	(43)	46	(25)	185	(100)
Taux annuel de croissance	- 7,88		+ 7,59		+ 35,47			
QUÉBEC								
Nombre	28	(33)	29	(34)	28	(33)	85	(100)
Taux annuel de croissance	- 3,62		+ 11,14		+ 38,63			
AUTRES PROVINCES								
Nombre	12	(27)	19	(42)	14	(31)	45	(100)
Taux annuel de croissance	- 12,5		+ 11,91		+ 42,19			

de petites firmes de moins de 21 employés dont la probabilité d'expansion rapide est plus forte que dans le cas de celles de plus grande taille. Entre ces deux extrêmes de croissance annuelle, nulle ou très rapide, on dénombre dans tout le Canada 40% des entreprises en technologie avancée ayant une progression de l'emploi de 8,88%. Le même état de choses apparaît dans toutes les régions.

En somme, c'est moins la différence selon la région qui est frappante que la différence selon la taille. La proportion des firmes de très petite taille dont les emplois augmentent est élevée, soit près de 80%, alors que celle des maisons de taille moyenne, 21 à 250 employés, ont une performance nettement plus faible et plus variable puisque quatre entreprises sur dix ne connaissent aucune croissance.

*
* * *

Comme le soulignent MILLER et MAULDIN, on trouve au Canada trois «technopôles» de moyenne importance à l'échelle de l'Amérique du Nord. Ces foyers d'effervescence, à l'exception de Toronto qui semble avoir largement bénéficié des développements de l'électronique et de l'informatique de troisième génération (1960-1970), sont de formation récente. Un grand nombre d'entreprises ont vu le jour après 1970, particulièrement à Ottawa, à Montréal et dans les autres provinces.

Un regard sur le début des années 1980 révèle bien les enjeux. Toronto, avec son poids acquis, constitue un centre diversifié et équilibré qui jouit largement du dynamisme de l'informatique. Montréal, Ottawa et à plus forte raison les autres provinces n'ont pas atteint la même masse critique ni le même équilibre. À court terme, il semble bien que l'aérospatiale ait fourni à ces régions l'essentiel de leur vitalité, et l'on comprend mieux tous leurs efforts faits, tantôt pour obtenir une part significative des contrats gouvernementaux, tantôt pour accueillir l'Agence spatiale.

Il ne faudrait cependant pas négliger l'action des entrepreneurs, sans doute peu immédiatement visible, mais tout autant sinon plus porteuse d'avenir. Il se pourrait bien que ce soit cette force qui amène les techniques de pointe à essaimer vers d'autres pôles et à se diversifier.

Par ailleurs, l'analyse de l'expansion qu'ont vécue les firmes de 1979 à 1983 laisse entrevoir les difficultés qui attendent les entreprises au-delà du simple démarrage. On ne peut s'empêcher de constater qu'une proportion importante de celles de 21 à 50 employés, en particulier à Montréal et dans les autres provinces, a connu une croissance faible ou nulle durant cette période. Ce

phénomène mérite sûrement un arrêt plus attentif au cours duquel il faudrait considérer les particularités de la gestion des firmes à leur stade initial.

Fernand AMESSE
Pierre LAMY
Elhaoussine TAHMI

*Centre d'études en administration internationale (CETAI),
École des hautes études commerciales.*

BIBLIOGRAPHIE

- MILLER, Roger et Marcel COTÉ, *Growing the Next Silicon Valley: A Guide for Successful Regional Planning*, Lexington (Massachusetts), Lexington Books, xv+158 p.
- MILLER, Roger et James MAULDIN, *Le secteur de la haute technologie au Québec. Analyse, diagnostic et orientations stratégiques*, Montréal, Société d'études sur le changement organisationnel (SECOR), septembre (texte pour le Sommet québécois de la technologie), 74 p.
- MARKUSEN, Ann R. et al., *High Tech America: The What, How, Where, and Why of the Sunrise Industries*, Boston, Allen & Unwin, xvi+227 p.