

Recherches sociographiques



Jorge NIOSI, *Vers l'innovation flexible. Les alliances technologiques dans l'industrie canadienne*

Louis Guay

Volume 38, Number 1, 1997

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/057097ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/057097ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Département de sociologie, Faculté des sciences sociales, Université Laval

ISSN

0034-1282 (print)

1705-6225 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Guay, L. (1997). Review of [Jorge NIOSI, *Vers l'innovation flexible. Les alliances technologiques dans l'industrie canadienne*]. *Recherches sociographiques*, 38(1), 142–145. <https://doi.org/10.7202/057097ar>

Jorge Niosi, *Vers l'innovation flexible. Les alliances technologiques dans l'industrie canadienne*, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 1995, 190 p.

S'intéresserait-on, en sciences sociales, aux alliances entre les entreprises si ce n'étaient pas des alliances technologiques? Qu'une entreprise établisse selon des modalités variables des liens de client à client avec un réseau d'entreprises n'a probablement que peu d'intérêt en sociologie et en économie. Après tout, les entreprises sont un peu comme les humains, elles ne peuvent vivre sans les autres; leurs activités sont tout aussi sociales, inscrites dans un tissu de liens sociaux, que celles des membres d'une société, d'un groupe social ou de toute autre forme institutionnelle. De ce point de vue, rien de particulier, bien que l'image parfois présentée laisse croire à des entités aux prises avec un vaste monde à conquérir dans lequel il est difficile de survivre.

Qu'est-ce qui fait que les liens que les entreprises tissent entre elles sont, dans des alliances technologiques, dignes d'intérêt? En grande partie, c'est que la technologie possède quelque chose de particulier. Les techniques sont des biens tangibles, échangeables sur les marchés, mais elles ont aussi ceci qui leur est propre. D'une part, elles sont de plus en plus chères à produire, car les technologies de pointe exigent des investissements considérables en compétences et en ressources matérielles avant de voir le jour, et l'incertitude est très élevée quant à la réussite du processus qui conduit à leur production comme à leur commercialisation. D'autre part, les technologies sont des biens économiques d'un caractère particulier: à cause des idées et des connaissances qu'elles renferment, elles sont presque des biens publics, c'est-à-dire que leur appropriation privée ne peut que rarement être entière. Comme l'ont noté plusieurs économistes, il s'ensuit que les agents économiques sont enclins à sous-investir dans l'innovation technologique, surtout dans celle de nature générique, par opposition à celle de nature spécifique, pour reprendre la distinction de Richard NELSON. C'est donc pour réduire les coûts de transaction associés à ces conditions que les entreprises coopèrent en recherche et développement et décident de partager, selon des modalités variables, les fruits de leurs efforts collectifs, y compris la propriété intellectuelle de leurs inventions en produits et procédés.

Ces *défaillances* des marchés ont conduit les pouvoirs publics à investir dans la recherche et le développement. Or si leur prise en charge de la recherche fondamentale et de la formation de chercheurs est bien justifiée par la théorie économique, l'investissement dans des technologies spécifiques ou directement commercialisables le semble beaucoup moins. Toutefois, les gouvernements ne sont pas les seuls à vouloir coordonner les efforts de recherche « générique » ou préconcurrentielle, les entreprises peuvent aussi y trouver leur intérêt, comme le montrent les consortiums de recherche et développement qu'elles forment et les alliances technologiques de diverses natures qui sont l'objet du livre de Niosi.

Ce livre est une contribution majeure à l'analyse de l'évolution technologique au Canada, d'un point de vue très spécifique: Niosi se demande si, dans les secteurs de pointe (électronique, biotechnologies, matériaux avancés et équipements de transport), l'industrie canadienne s'adonne à des alliances technologiques pour faire face aux défis que pose la globalisation des marchés. Après avoir revu différentes approches théoriques, explicatives du progrès technologique, il présente les résultats d'une enquête auprès des entreprises qui pratiquent des alliances technologiques dans chacun de ces quatre secteurs où le succès commercial se mesure plus ou moins à la capacité d'innover soi-même, d'adopter des changements

technologiques et de les adapter à ses propres fins. Les alliances technologiques sont devenues un des meilleurs moyens pour les firmes de réaliser ces objectifs. Cent trente entretiens en profondeur ont été menés, ce qui, aux yeux de l'auteur, constitue « un travail pionnier, de première main, permettant de brosser un vaste tableau de l'état des collaborations technologiques, nationales et internationales, des firmes canadiennes de haute technologie » (p. 8-9).

Du point de vue théorique, l'analyse de Niosi se rattache à divers courants de pensée, combinant des logiques économiques, technologiques et institutionnelles pour expliquer le progrès technique, y compris la formation de structures favorisant l'invention et l'innovation collectives. C'est une théorie de l'innovation flexible que nous propose l'auteur (p. 36-37).

Chaque chapitre du livre est à peu près construit de la même manière. Après une brève description du secteur lui-même, l'auteur présente ses données d'enquête d'une manière méthodique, voire pédagogique. Des études de cas viennent clore l'exposé des résultats généraux.

Sur plusieurs aspects, les quatre secteurs étudiés sont très différents les uns des autres. Niosi met bien en évidence leurs particularités propres. Ainsi, le secteur de la biotechnologie s'est développé et se développe encore sous l'effet de la science (*science push*), alors que l'innovation dans le secteur des matériaux avancés s'explique par les besoins des industries qui misent sur la légèreté, la résistance, etc. (*demand pull*). L'industrie des équipements de transport est composée de grandes firmes, tandis que le secteur de la biotechnologie est dominé par des firmes de taille beaucoup plus petite. On peut s'étonner que l'industrie des équipements de transport fasse partie de l'étude, mais, comme le dit Niosi, celle-ci est très active dans le jeu des alliances technologiques, et très consommatrice d'innovations issues de deux autres secteurs, l'électronique et les matériaux avancés, eux-mêmes très avant-gardistes, et plusieurs firmes du secteur investissent massivement en recherche et développement (p. 139-140).

De nombreuses autres différences ressortent du questionnaire qui a servi à guider l'étude des firmes canadiennes. Si beaucoup d'alliances sont locales et nationales, certains secteurs, comme l'électronique, se sont plus naturellement intégrés à des alliances internationales. Les analyses de cas particuliers, qui complètent les données d'enquête, sont, de ce point de vue, fort révélatrices. La société NorTel (Northern Telecom) s'est associée à un des plus grands consortiums américains, MCC, qui mène des recherches en coopération dans un grand nombre de domaines liés à l'électronique, aux ordinateurs, aux technologies de l'informatique.

Un chapitre entier, de même qu'une partie d'un autre, porte sur le rôle des politiques publiques en matière d'innovation technologique. Les gouvernements ont été très présents, depuis la dernière guerre, dans le soutien et le financement des activités de recherche et développement. Parfois leurs actions furent profitables, parfois elles ont conduit à des échecs commerciaux retentissants, le Concorde étant le plus souvent cité en exemple. Les cultures politiques nationales, le degré de développement technologique, la place des pays sur l'échiquier politique et militaire mondial expliquent le poids respectif des gouvernements dans l'appui à la science et à la technologie. Le Japon, par exemple, n'a pas hésité à forcer la recherche en collaboration et l'État y a joué un rôle moteur. À l'opposé, c'est par l'entremise des contrats de la défense que les Américains ont élaboré leur « politique » de recherche et développement, et les collaborations récentes entre entreprises se sont établies de manière strictement privée, à distance des pouvoirs publics. De son côté, la Communauté européenne s'est lancée dans de vastes programmes multinationaux.

Quant au Canada, les gouvernements ont multiplié leurs efforts de concertation en recherche et développement. La longue tradition de soutien de la recherche en agriculture et la création au début du siècle du Conseil national de recherches du Canada ont donné le ton. Le gouvernement fédéral s'est un peu fait le champion des grands rassemblements de chercheurs universitaires, de chercheurs en provenance de ses propres laboratoires et de chercheurs industriels pour faciliter le passage des idées du domaine fondamental au domaine appliqué, mais aussi pour faire en sorte que les chercheurs universitaires puissent mieux répondre aux besoins des industriels.

Malgré la présence toujours persistante, mais variée d'un pays à l'autre, des gouvernements, il faut voir que, dans la tendance actuelle à la formation d'alliances technologiques, « les stimulants gouvernementaux facilitent probablement la tendance, sans toutefois la créer » (p. 159).

Les quelques conseils que Niosi se permet de donner aux gouvernements et aux entreprises n'ont rien de révolutionnaire. Par exemple, Niosi, comme plusieurs auteurs, ne suggère pas aux gouvernements de se retirer des alliances technologiques, mais de maintenir la spécificité de leurs interventions (la diffusion et la recherche préconcurrentielle notamment), de mieux les évaluer et d'éviter les chevauchements entre paliers de gouvernement. Comme, selon l'enquête, les entreprises retirent des bénéfices de ces activités coopératives de recherche et développement, sans quoi on pourrait s'attendre à ce qu'elles cessent de collaborer, les conseils de l'auteur ne sont pas très convaincants. Je doute que suggérer aux entreprises de « commencer une transaction par le calcul approfondi des coûts de transaction », et par l'évaluation des « risques de pertes d'information et de resquillage » (p. 164) puisse être jugé novateur chez des décideurs dont c'est justement la fonction de se pencher sur les coûts et les risques de leurs opérations... Il se pourrait que les entreprises aient du mal à « effectuer une distribution claire des résultats futurs en matière de propriété intellectuelle » (p. 165), comme l'indiquent les résultats de l'enquête dans laquelle la négociation sur le partage de la propriété intellectuelle est souvent identifiée comme une difficulté. Cependant, comme les entreprises disposent d'autres moyens de profiter de leurs inventions et de leurs innovations, le secret notamment, cette recommandation risque de n'être qu'un coup d'épée dans l'eau.

Le livre de Niosi contient des données empiriques très précieuses. Il est en outre bien campé du point de vue théorique. Mon principal reproche est que l'auteur, sociologue lui-même, n'ait pas du tout tenu compte des écrits théoriques et empiriques en sociologie de la technologie. Pour les familiers des travaux récents, le concept de flexibilité n'a rien de surprenant. En réalité, les auteurs vont beaucoup plus loin : en parlant de construction sociale de la technologie, de production hétérogène des techniques, d'interprétation flexible des matériaux qui permettent de concevoir et de mettre sur plan une technique nouvelle, ils ont élaboré une perspective plus complexe et complète sur le processus d'innovation technologique. Il ne suffit pas de savoir que les entreprises se lient entre elles par des alliances formelles et de connaître les raisons qui les incitent à agir ainsi. D'un point de vue théorique, il importe aussi de savoir comment les alliances se sont négociées concrètement, de quelle façon elles ont évolué et, surtout, quelles techniques sont nées de ces ententes et par quel processus ou choix entre différentes options techniques qui se sont présentées en cours de route. Pour répondre à ces questions, d'autres méthodes sont plus appropriées que le questionnaire : l'entretien en profondeur et l'observation directe, lorsque c'est possible. Sur ces aspects, l'auteur est bien silencieux. Pourquoi ? Serait-ce devenu « politiquement incorrect » de jeter un regard

sociologique sur un objet de recherche, tout autant économique que social, dans un département d'administration ?

Louis GUAY

*Département de sociologie,
Université Laval.*

Robert FORTIER (dir.), *Villes industrielles planifiées*, Montréal, Boréal, 1996, 318 p.

Avec *Villes industrielles planifiées*, qui analyse plus particulièrement les cas de Shawinigan Falls, Témiscaming et Arvida, le Centre canadien d'architecture (CCA) apporte sa contribution à la compréhension des villes industrielles qui demeurent un patrimoine méconnu, sous-estimé et toujours menacé. Coédité par le CCA et les Éditions du Boréal, l'ouvrage fut publié à l'occasion de l'exposition « Énergie et aménagement: Villes industrielles planifiées » que tenait le CCA à l'hiver 1996.

La publication prend la forme d'un recueil de contributions savantes. Divisée en six chapitres, elle est abondamment illustrée, propose un index et une riche bibliographie. Les reproductions photographiques sont nombreuses et agrémentent la lecture de l'ouvrage. On regrette toutefois leur piètre qualité. Cela demeure surprenant dans un ouvrage accordant autant d'importance à l'iconographie. Par ailleurs, certaines cartes, en particulier celle sur les villes industrielles au Québec (p. 15), sont confuses et auraient mérité une légende plus fine. Enfin, il eût été intéressant d'inclure une courte biographie des collaborateurs. Les six chapitres de *Villes industrielles planifiées* — on en prévient le lecteur dans la préface — n'offrent pas tous un niveau d'analyse comparable. Cela s'explique par la disparité dans l'état de la recherche à laquelle les auteurs se sont heurtés. Ainsi, certains chapitres sont le fruit de longues années de fouille — c'est le cas de la contribution de Lucie K. MORISSET et Luc NOPPEN sur Arvida —, alors que d'autres sont des travaux inédits — comme le texte de Paul TRÉPANIÉ sur Témiscaming.

Robert FORTIER, archiviste au CCA et directeur de la publication, signe le chapitre synthèse intitulé: « Le pouvoir de bâtir. Société et aménagement de la ville industrielle au Québec, 1890-1950 ». Après une brève mise en contexte, où il discute du rapport entre l'industrialisation et l'urbanisation, Robert Fortier rappelle les principes qui guident la conception des villes industrielles en Amérique du Nord. Il montre ensuite comment ces villes sont un terrain fertile aux influences des grands mouvements urbanistiques et architecturaux qui s'y succèdent, s'y entremêlent et parfois même, s'y affrontent; cela se transpose dans leur conception et leur réalisation. L'Europe et l'Amérique du Nord offrent des dizaines d'exemples de cette dynamique. L'auteur fait le parallèle entre les mouvements à l'échelle mondiale et leur application plus particulière au Canada, ce qui lui permet de rappeler l'évolution de la profession d'urbaniste au Canada. Ce survol nous amène enfin à la découverte plus ciblée des villes de compagnies au Québec. Les trois études de cas de *Villes industrielles planifiées* suscitent plusieurs observations chez Robert Fortier. Entre autres, ces cas illustrent le passage