

LES REGIONS METROPOLITAINES CANADIENNES ET LA PROMOTION LOCALE DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE*

par

Charles H. DAVIS

Conseiller Scientifique

Conseil des Sciences du Canada, Ontario

- INTRODUCTION -

En Amérique du Nord, la "globalisation" de l'activité économique et technologique a provoqué une mobilisation locale sans précédent, donnant lieu à une nouvelle génération d'initiatives, de structures, et de doctrines en politique de la science, de la technologie, et de l'innovation (S-T-I) (1)**. L'un des aspects les plus frappants en est la prolifération d'activités de promotion de l'innovation technologique au niveau régional et local. La politique canadienne connaît actuellement des tendances importantes de décentralisation. Le gouvernement fédéral, par exemple, a établi de nouveaux organismes de développement régional qui incorporent des éléments de développement technologique avec des objectifs de développement économique (2). Le champ de la politique S-T-I s'ouvre aussi aux paliers gouvernementaux inférieurs. L'entrée des provinces dans le champ de la politique scientifique fut très remarquée au cours des années 1970, soulevant des questions quant à la coordination et à la cohérence de la politique S-T-I canadienne (3).

Cependant, les tentatives des régions métropolitaines de définir et de mettre en oeuvre des stratégies locales d'innovation n'en sont qu'à leurs débuts, et elles ne vont pas sans heurts. Au cours des années 1980 chaque grande région métropolitaine canadienne élaborait divers arrangements institutionnels destinés à promouvoir l'action locale en faveur de l'innovation. Les intervenants au niveau municipal et métropolitain ont d'ailleurs été fortement encouragés à saisir l'initiative en ce qui concerne la promotion de l'innovation technologique à des fins de compétitivité internationale. Les collectivités doivent jouer un rôle central en matière d'innovation. Elles constituent le milieu dans lequel la plupart des gens d'affaires prennent leurs décisions. L'attitude des gens au sujet de la science, de la technologie et des affaires se façonne dans un contexte communautaire. C'est donc au sein de la collectivité que la technologie, les gens et les ressources se trouvent réunis pour créer de nouvelles entreprises et contribuer au développement technologique (CSC 1990, 8).

* Les opinions émises ici n'engagent que l'auteur.

** Les chiffres entre parenthèses renvoient aux notes en fin d'article.

La mobilisation des ressources scientifiques et technologiques à des fins de développement régional est un projet qui suscite un intérêt grandissant au Canada. Dans cet article nous nous interrogeons sur les forces et les faiblesses du projet visant à accroître la maîtrise locale sur la trajectoire technologique d'une région métropolitaine.

- I -

DETERMINISME TECHNOLOGIQUE ET ACTION COLLECTIVE

La maîtrise locale de l'innovation technologique est un projet qui, du point de vue de plusieurs géographes et économistes, est voué à l'échec. Pour les uns, la technologie et les systèmes technologiques contraignent très largement le champ des possibilités économiques ; l'on peut même parler de déterminisme technologique. La manipulation des quelques variables du système qui sont accessibles à l'action locale ne donneront qu'un rendement marginal, puisque les conditions dans lesquelles l'innovation peut avoir lieu sont trop spéciales et trop complexes pour être reproduites au gré des collectivités locales. Pour les autres, les forces du marché expliquent bien la diffusion du savoir-faire et les décisions des entreprises. Toute intervention dans le système du marché ne ferait que fausser les prix et renforcer les groupes de rentiers qui vivent grâce à leur position d'influence au sein du système politique. Ainsi, selon ces deux courants de pensée et dans la mesure où elle implique l'action collective délibérée, l'idée même d'une maîtrise locale des forces du développement technologique est vide de sens.

Il existe une grande tension entre les diverses prescriptions savantes et la pratique sociale en faveur de l'innovation. Comme THOMPSON (1989) le souligne, la littérature savante en matière de géographie ou d'économie régionale ne permet pas de déterminer facilement une ligne de conduite en ce qui concerne la promotion locale du développement technologique. Comme cette littérature tend à attribuer un déterminisme considérable au processus de transformation technologique, il peut sembler futile de chercher à identifier des leviers qui sont à la portée de la politique S-T-I locale.

En outre, en Amérique du Nord, les systèmes politiques nationaux sont actuellement aux prises avec un problème de taille : comment concilier la régionalisation économique et le fédéralisme politique ? Ce problème soulève bien des questions sur la répartition des droits et des responsabilités au sein d'une fédération politique (BARNES et LEDEBUR, 1991). Le problème se pose de façon aiguë au Canada (pour ce qui est de la science et de la technologie dans le contexte de la crise constitutionnelle canadienne, voir CSC 1991) (4).

Malgré le pessimisme de la littérature savante sur la possibilité de contrôler les transformations technologiques locales, il existe une pratique visant à exercer de l'influence sur les trajectoires technologiques locales. Sur quels modèles d'intervention les acteurs se fondent-ils ?

Les intervenants politiques, techniques, et économiques possèdent souvent leurs propres schémas explicatifs ou "modèle de politique" pour représenter les causes de l'évolution technologique, les rapports entre la recherche scientifique

et la technologie de la production, le rôle des acteurs institutionnels tels l'université et l'Etat, etc... Nous appelons ces schémas des "modèles spontanés" parce qu'ils reflètent les expériences et les croyances des gens, et sont dérivés de la pratique plutôt que de la théorie. Nous avons identifié six modèles principaux qui sont utilisés par les intervenants pour situer et expliquer la formulation de politiques et de stratégies en matière d'innovation technologique locale au Canada (5).

La mobilisation locale

Il s'agit d'un développement autocentré qui est stimulé et encadré par l'action d'une autorité locale. Les tenants de ce modèle cherchent à augmenter les responsabilités de l'autorité locale en matière de politique S-T-I. Ils sont favorables à la redistribution des ressources budgétaires et à la restructuration du système fédéral pour laisser plus de place aux décisions locales et pour mettre plus de ressources scientifiques et technologiques entre leurs mains. Selon ce modèle l'autorité locale, en plus de chercher à sensibiliser les intervenants, doit être le maître d'oeuvre d'un processus de planification stratégique qui favorise l'implication des acteurs locaux. L'important serait d'encourager le développement technologique au niveau le plus bas du système économique, même si cela implique un manque de cohérence au niveau national ou provincial. Les agents de développement économiques des villes et des organismes métropolitains se situent souvent par rapport à ce modèle.

L'Etat national proactif

Selon ce modèle, le développement technologique local reposerait sur une division du travail à deux paliers. Au niveau local, les autorités s'occuperaient de sensibiliser les acteurs technologiques et économiques. Au niveau national, l'Etat s'occuperait du financement des structures d'appui, de leur gestion, et des décisions stratégiques. L'Etat doit en plus établir un partenariat avec la communauté industrielle locale. Ses actions ne vont pas dans le sens d'une planification anticipative, mais il se doit par contre de bien éviter les dédoublements d'efforts au niveau national. Parce que les ressources sont limitées, il n'est pas possible d'intervenir partout sur le territoire national. Un principe de sélection s'imposerait. Ce principe serait la complémentarité des efforts, la valeur intrinsèque des projets, et la répartition préalable des investissements.

Le fédéralisme de marché

D'après ce modèle, le seul rôle légitime au niveau local est celui de la sensibilisation. Aucun autre rôle de politique publique n'est considéré comme utile. La planification stratégique locale n'est pas à encourager. Au niveau national, l'Etat doit fournir une structure d'appui mais ne doit pas s'aventurer dans la planification ou la politique industrielle. Le gouvernement central doit appuyer les efforts locaux valables, mais ne doit pas gaspiller les ressources destinées à promouvoir l'innovation dans les régions qui ne deviendront jamais compétitives.

Laissez faire

Selon ce modèle, la validité de toute tentative d'intervention publique en matière de développement technologique, à quelque niveau que ce soit, est douteuse. Il considère que le dédoublement des efforts privés est normal, puisque le Canada a une économie de marché, et que si le capitalisme n'est pas parfaitement efficient, il est au moins efficace. Le gouvernement ne devrait pas essayer de forcer le développement technologique, notamment dans les régions, mais il ne devrait pas non plus discriminer contre une localité qui se développe et qui ne fait pas nécessairement partie d'un plan préalablement défini. Toute mobilisation des milieux politiques est à éviter, mais il est permis de sensibiliser les intervenants locaux quant aux bénéfices de l'innovation technologique.

La stratégie nationale intégrée

Ce modèle considère que le Canada a besoin d'une stratégie technologique qui tient compte des différentes juridictions et des besoins des diverses régions. Il voit l'innovation industrielle comme étant un processus complexe qui n'apporte pas que des bénéfices. Il faut donc gérer les changements technologiques pour éviter les dommages que les transformations technologiques peuvent causer. Il est dangereux de placer la responsabilité pour l'innovation technologique entièrement entre les mains des collectivités locales. Ce modèle n'envisage pas que celles-ci développent un rôle important de financement de programmes, mais elles doivent définir leurs priorités par le moyen de la planification stratégique, alors que l'Etat doit gérer le développement du pays dans son ensemble et éviter le dédoublement d'efforts.

L'agglomération technologique

Selon ce modèle, qu'on retrouve souvent dans les milieux privés à Ottawa, la capacité technologique canadienne est limitée. L'unité technologique la plus importante est l'agglomération, qui se caractérise par des phénomènes de masse critique, d'intensification des réseaux d'information, et d'accumulation de savoir-faire. Il est illusoire d'espérer reproduire des agglomérations dans toutes les régions. L'objectif fondamental de toute politique d'innovation doit être d'appuyer les forces là où elles se trouvent, notamment au Canada central, afin de maintenir des forces technologiques de classe mondiale. Le gouvernement fédéral ne doit pas succomber à la tentation de saupoudrer ses ressources pour des raisons politiques. Le développement régional disperse des ressources qui devraient être allouées au développement technologique.

Des six modèles de politique, c'est celui portant sur les agglomérations qui est le plus habituellement évoqué dans les discours sur la créativité technologique locale, et il est le seul qui bénéficie d'une littérature importante. Face au phénomène de l'agglomération technologique et à l'intérêt qu'il suscite, plusieurs observateurs se sont mis à énumérer les conditions considérées comme nécessaires au développement d'une agglomération comme la Silicon Valley (6).

L'analyse des divers "modèles" de politique S-T-I locale décrits ci-haut montre qu'ils ne s'entendent pas sur l'échelle du phénomène sur laquelle il faut intervenir : est-ce que c'est le produit, l'entreprise (grande ? petite ?), la

techn
la fil
d'org
polit
facte
conc
Ains
susce
plus
déve
qu'il
S-T
fonc

pre
d'un
inst
com
Par
du
sou
con

que
dét
dés
tec

tec
dy
su

d'
in
tre
so
d'
lo
re
tr
ni
fi

technologie, l'individu, les travailleurs, la direction, l'agglomération, la grappe, la filière, le secteur industriel, la localité, l'environnement, ou d'autres formes d'organisation sociale de la production que devrait viser l'intervention politique ? En outre, ils ne s'accordent pas sur l'importance relative des facteurs moteurs possibles comme la concurrence, les conflits sociaux ou la concertation, l'invention individuelle ou collective, ou les actions de l'Etat. Ainsi, ils n'identifient pas de leviers de développement technologique susceptibles d'être manipulés au niveau local. Les "modèles" n'arrivent pas non plus à discriminer efficacement entre les facteurs qui sont nécessaires à tel ou tel développement technologique, et ceux qui y suffiraient. Il n'est pas surprenant qu'ils ne s'accordent pas sur les rôles, les tâches, ou les instruments de politique S-T-I locale, et qu'ils prescrivent une diversité étonnante de rôles et de fonctions pour les différents paliers gouvernementaux.

En outre, les six cadres théoriques identifiés par THOMPSON (1989) prennent souvent pour acquis le fonctionnement d'un marché idéal et l'existence d'un déterminisme technologique ou économique, alors que les influences institutionnelles et sociales extra-commerciales, non-commerciales, et pré-commerciales font partie des processus de transformation technologiques (7). Par contre, dans les six modèles de politique publique utilisés par les praticiens du développement technologique local au Canada, les préoccupations portent souvent sur le rôle de l'Etat et elles sous-estiment l'importance de facteurs comme l'entrepreneuriat ou l'organisation de l'industrie.

La vérité sur la marge de manoeuvre possible d'une collectivité quelconque face à l'innovation se situerait alors quelque part entre le déterminisme technologique et le pur volontarisme social. Il reste alors à découvrir, pour chaque localité, ce que la combinaison de politique technologique et politique régionale peut réellement accomplir.

- II -

LES MODELES DE CONCERTATION EN FAVEUR DE L'INNOVATION AU CANADA

Qui sont les intervenants dans le processus du développement technologique local ? Quel rapports ces acteurs entretiennent-ils entre eux, quels dynamismes internes et quels structures de concertation cherchent-ils à susciter ?

Certains auteurs américains, dans leur évaluation des coalitions d'innovation dans la "ville-état-moderne", identifient sept "segments" institutionnels : l'université, les grandes et les petites firmes technologiques, les trois ordres de gouvernement, et les "groupes de soutien" (8). L'organisation sociale d'un milieu à haute intensité technologique est complexe. La population d'intervenants potentiels dans une stratégie délibérée d'innovation technologique local est donc grande, même dans une ville de taille moyenne. Elle comprend les représentants des entreprises de pointe et de leurs associations ; des entreprises traditionnelles et des entreprises manufacturières ; du système éducatif à tous les niveaux ; des syndicats ; des pourvoyeurs de divers services techniques, financiers ou administratifs ; des diverses agences publiques des trois paliers

gouvernementaux, etc... (9). Plus une stratégie est ambitieuse, intégrée et inclusive, plus elle aura à mobiliser un nombre grandissant d'institutions scientifiques, technologiques, industrielles et politiques.

Aucune région métropolitaine au Canada ne mobilise au complet les groupes identifiés plus haut qui constituent les acteurs clés dans tout système local d'innovation. Pour ce faire, il faudrait assurer la participation au niveau institutionnel de chacun de ces groupes, et que chaque groupe soit organisé pour pouvoir représenter ses intérêts au sein de l'ensemble. L'institutionnalisation politique complète d'un système d'innovation au niveau territorial serait l'équivalent d'une sorte de fédération d'intéressés qui développerait des points de focalisation, des services coopératifs, et des procédures de prise de décision afin de pouvoir lancer des initiatives collectives.

La promotion locale de l'innovation implique alors le regroupement en un méta-réseau hétérogène de plusieurs réseaux qui ne sont pas normalement affiliés. La complexité du projet de promotion locale de l'innovation n'est pas dû uniquement aux faiblesses et aux ambiguïtés des fondations théoriques : elle découle aussi des problèmes de mobilisation et d'organisation d'un milieu social complexe, ainsi que de la façon dont les intervenants communiquent leurs préférences et prennent collectivement leurs décisions. Dans la pratique, la plupart des régimes locaux d'innovation au Canada n'englobe pas un si grand nombre d'intervenants, ni empruntent des formes fortement incorporées.

Des regroupements formels d'acteurs locaux s'intéressant à la politique S-T-I locale, seul l'Edmonton Council for Advanced Technology (ECAT), en Alberta, suscite une participation élargie d'individus. Etabli en 1984 à partir d'un sous-comité de la Chambre de Commerce locale, l'ECAT est un organisme d'environ 230 membres, englobant les secteurs public, privé et éducatif. Les objectifs de l'ECAT sont de promouvoir la discussion sur les questions ayant trait à la technologie de pointe dans la région et de communiquer ses conclusions aux gouvernements, d'améliorer l'environnement local en ce qui concerne sa capacité de générer ou d'attirer les entreprises de pointe, et d'offrir des services aux individus et aux organismes locaux s'intéressant à la science et à la technologie (10). Les membres en font partie à titre individuel ; il n'y a pas de représentation corporative. L'ECAT ressemble à un forum ou à un réseau d'individus qui peut susciter la mobilisation, et nous désignerons ce "modèle" sous le nom de forum consultatif. Il faut mentionner que si l'ECAT peut fonctionner sur un mode relativement informel, c'est en partie parce qu'il a accès aux services de logistique offerts par un organisme parallèle, l'Advanced Technology Project, qui relève de l'Edmonton Economic Development Authority, l'organisme métropolitain public de développement économique.

Un "modèle" de regroupement d'acteurs qui est presque l'opposé de l'ECAT est celui du GATIQ, le Groupe d'Action pour l'avancement Technologique et Industriel de la région de Québec. Le GATIQ, créé en 1983, a quatre objectifs : promouvoir la collaboration entre le monde des affaires et les milieux scientifiques, accroître les retombées locales de cette collaboration, valoriser la région de Québec comme lieu d'innovation technologique, et améliorer l'infrastructure dans la région. Le GATIQ est composé d'un groupe restreint de douze acteurs important dans la région, dont le CRIQ, la Chambre

de Com
Laval, l
Laurien
de Beau
partie. L
à amen
décision
dévelop
d'autres
est le lo
la conce
groupe
Techno
aux act
que le
locales
respon
technol

de serv
celui d
Busine
Resear
réseau
helpin
entrepr
d'offrir
offre a
par le
d'expa
service
Hamilt
and D
assuré

promo
d'impl
englob
les ac
entrep
catégo

Beauc
mobili
bénév
le Sas
Techn

de Commerce et d'Industrie du Québec métropolitain, l'INRS, Université de Laval, la compagnie téléphonique Bell Canada, la compagnie d'assurances La Laurientienne-Vie, des centres de recherche fédéraux, et le conseil économique de Beauce. Les gouvernements municipaux ou métropolitains n'en font pas partie. Le GATIQ "constitue une alliance de décideurs de haut niveau qui visent à amener les gouvernements fédéral, provincial et municipaux à prendre des décisions qu'ils ne prendraient pas autrement en ce qui concerne le développement scientifique et technologique de la région de Québec" (11). En d'autres termes, le GATIQ est un organisme dont l'une des fonctions principales est le lobbying, et il est resté un groupe restreint parce que ses objectifs exigent la concertation de ses membres. Nous désignerons ce "modèle" sous le nom de groupe de concertation et de pression. Une variante est le Centre d'Initiative Technologique de Montréal (CITEC), organisme aussi voué à la concertation et aux activités de lobbying, mais qui comprend une base plus large de membres que le GATIQ : 28, y compris les municipalités et agences supra-municipales locales (12). Le CITEC développe des stratégies sectorielles et s'adjoint des responsabilités administratives en matière de gestion de deux parcs technologiques, fonction qui a tendance à devenir la raison d'être du CITEC.

Un troisième "modèle" d'initiative locale s'articule sur la mise en place de services spéciaux au secteur industriel local. Nous appellerons ce modèle celui des services à l'industrie. Deux exemples importants au Canada sont le Business Advisory Centre (BAC) de Hamilton-Wentworth, et l'Ottawa-Carleton Research Institute (OCRI). Le BAC est presque unique au Canada en tant que réseau d'entraide du milieu industriel, comme le témoigne son slogan, "business helping business". Les participants au BAC, généralement des grandes entreprises industrielles installées localement, acceptent de prêter des services et d'offrir des conseils aux petites et moyennes entreprises de la région. Le BAC offre aussi des services aux entrepreneurs ; le secrétariat du BAC est financé par les gouvernements provincial et régional (13). La prochaine phase d'expansion du BAC sera celle du développement d'un programme intégré de services aux entreprises techniques comprenant la mise en place du Greater Hamilton Technology Enterprise Centre (GHTEC) et d'un Technology Transfer and Diffusion Unit (TTDU), deux projets dont le financement est maintenant assuré.

Avec VOYER (1990) nous pouvons classer les arrangements pour promouvoir l'innovation en quatre catégories en fonction de leur degré d'implication directe dans le fonctionnement de l'entreprise. Ce classement englobe une gamme d'activités depuis celles qui ne font que mettre en relation les acteurs à celles qui assurent une participation active dans la vie des entreprises clientes et qui offrent plus de services aux clients. Les quatre catégories sont :

1) La sensibilisation, la circulation d'information et la mise en réseau. Beaucoup d'initiatives locales se trouvent dans cette catégorie parce qu'elles ne mobilisent que peu de financement et elles dépendent souvent de la participation bénévole d'acteurs locaux. Des exemples canadiens seraient le GATIQ, l'ECAT, le Saskatchewan Advanced Technology Management Association, et le Triangle Technologique du Canada (14).

2) L'arbitrage. En plus d'offrir les services décrits plus haut, il s'agit d'offrir des services comme la planification et le marketing aux PME, dont les exemples au Canada seraient le Business Advisory Center (Halmilton), et à un niveau provincial, le Centre d'Innovation du Nouveau-Brunswick.

3) L'infrastructure. Les initiatives dans cette catégorie offrent des services décrits plus haut ainsi que des services financiers (des prêts de démarrage par exemple), des services techniques, et des services d'infrastructure (la fonction d'incubateur, par exemple). Le meilleur exemple au Canada en sera le Greater Hamilton Technology Enterprise Centre (GHTEC), lequel n'est pas encore en opération. Le CITEC offre certains services d'infrastructure aussi, mais pas toute une gamme de services.

4) La participation. Ces initiatives offrent la gamme des services des trois autres catégories et aussi participent activement comme investisseurs et gestionnaires dans l'entreprise. Il n'y a aucun organisme local au Canada qui offre ce genre de services. Typiquement, lorsque de tels services existent, c'est parce qu'un gouvernement provincial les offre, comme c'est le cas au Québec avec l'Agence Québécoise de la Valorisation Industrielle et de la Recherche (AQVIR).

Les activités entreprises au niveau local sont typiquement celles qui mettent l'accent sur l'interaction et la communication entre les divers intervenants des systèmes locaux d'innovation. C'est un genre d'initiative n'exigeant que peu de ressources financières et qui semble avoir des problèmes à dépasser le stade de la persuasion pour devenir un programme plus systématique qui serait capable de mener une stratégie positive appuyée sur une gamme de services réels. Il n'y a pas d'équivalent du réseau européen des centres d'entreprise et d'innovation.

Les activités promues par les initiatives locales

En cherchant à promouvoir l'innovation industrielle à partir de la science et de la technologie, les initiatives locales en politique S-T-I visent à rendre l'environnement économique et institutionnel local plus favorable à la croissance économique dans certains secteurs industriels. Pour cela, elles cherchent à manipuler des variables touchant au fonctionnement d'un complexe industriel sur lesquelles elles espèrent exercer une influence. Avec SCOTT et PAUL (1990), nous pouvons classer ces variables selon les objectifs recherchés dans les catégories suivantes : pression politique, stimulation de l'innovation et facilitation du transfert technologique, préparation d'infrastructure spécialisée, amélioration de la main-d'oeuvre, réduction des coûts transactionnels.

Le lobbying auprès des autorités locales, provinciale et fédérale constitue l'une des activités les plus importantes de certains groupes, comme le GATIQ. Le bilan des réalisations tangibles du GATIQ consiste surtout en une liste de décisions que le GATIQ a amené les gouvernements à prendre : la création du Parc industriel de Ste-Foy, l'implantation à Québec de l'Institut National d'Optique, l'établissement dans la région du Centre Québécois de recherche sur la valorisation de la biomasse, l'implantation du Centre Francophone de Recherche en Informatisation des Organisations, le refinancement de l'Institut

National d'optique, l'établissement dans la région d'un institut des technologies du magnésium, l'établissement à Québec d'une section de la Commission Canadienne de Géologie, et l'implantation d'un Institut des Biomatériaux (15).

Deux commentaires s'imposent. Le premier est que si le GATIQ a réussi par la force de ses pressions politiques à amener les gouvernements à investir plusieurs fois dans la région de Québec, ces résultats ne constituent que la partie tangible de l'activité du GATIQ. Peut-être plus importants sont les effets intangibles de ses activités, notamment le changement d'attitudes quant à la vocation économique de la région de Québec et la constitution de réseaux locaux d'acteurs dans divers domaines technologiques. Il est évidemment assez difficile de mesurer la portée ou l'ampleur de ces effets intangibles. Deuxièmement, si les activités de lobbying auprès du secteur public ont fourni bien de l'eau au moulin du GATIQ, sa réussite à long terme dépendra de sa capacité d'influencer les décisions privées. Pour ce faire, il devra s'ouvrir à un plus grand nombre de membres, trouver le moyen d'offrir des services qui leur sont utiles, et engager des activités de concertation sensiblement différentes que celles entreprises jusqu'à cette date.

On remarquera que l'activité locale vise souvent la génération de valeurs intangibles comme la vision, la coopération, les liaisons, le partage, et l'espoir. Les idées de base sont les réseaux et le partenariat, chacune des formes d'association entre les divers joueurs d'un système d'innovation qui n'apparaissent pas nécessairement de façon spontanée, même lorsque les acteurs eux-mêmes en réclament. La mise en réseau peut s'accomplir relativement informellement. Par exemple, l'ECAT organise un dîner mensuel pendant lequel un invité interviendra : un ministre, un analyste, une personnalité de l'extérieur de la ville. L'ECAT a aussi organisé un événement social spécial à Edmonton, "le Bal de la Haute Technologie".

De telles activités peuvent aider à construire une identité collective qui aurait des utilisations et des répercussions tant à l'intérieur de la région métropolitaine qu'à l'extérieur. La construction d'identités et la mobilisation sociale en faveur d'objectifs -ou en faveur de la précision d'objectifs- sont deux fonctions importantes des initiatives prises localement. L'exemple du "Triangle technologique" illustre bien ce processus. Il s'agit en réalité de quatre intervenants : Guelph, Kitchener, Cambridge et Waterloo, quatre villes à l'ouest de Toronto, se sont mises ensemble pour constituer le "Triangle technologique du Canada" dans le but de créer une image de marque de leur région en Europe. Par un effet de rebondissement, les acteurs locaux ont découvert l'utilité de l'image et un processus d'internalisation a commencé pour aboutir, espèrent les promoteurs de l'idée, à la construction d'une identité régionale qui facilitera la mise en place d'une infrastructure et de programmes communs. Cette vision de la trajectoire technologique du Triangle demeure cependant celle d'un petit groupe de "visionnaires professionnels" dont le défi consiste à élargir le cercle d'acteurs locaux qui partagent leurs objectifs (FOURNIER, 1991).

La planification stratégique locale en matière de S-T-I est un domaine où la plupart des organismes locaux ont des activités. Plusieurs villes nord-américaines visent, dans leurs plans stratégiques, à accroître le secteur de pointe. Vus de loin, les objectifs ne sont pas si différents d'une ville à l'autre

(BANOVAC, 1989). Si les plans stratégiques jamais mis en oeuvre ne sont pas rares, c'est parce que la planification stratégique est un processus éminemment social qui consiste idéalement en la génération d'une "vision" de sorte que l'action concertée pour la réaliser soit à la fois possible et utile. Les plans stratégiques les plus susceptibles d'être mis en oeuvre sont alors ceux qui ont bénéficié d'une concertation préalable des intervenants. La gestion et la facilité du processus de la production d'une "vision" exigent un personnel spécialisé qui demeure en contact constant avec les acteurs locaux qui ont accepté de participer au processus. Les quatorze ateliers du "moteur technologique" tenus à travers le pays avaient un caractère de planification stratégique (CSC, 1990). Le plan stratégique de WINDSOR et de CALGARY comprend une section portant sur la science et la technologie. D'autres villes canadiennes ont développé des plans d'action sectoriels : par exemple Ottawa (biomédical) et Montréal, par le biais du CITEC (biotechnologie, l'aérospatiale, la microélectronique et l'informatique).

C'est généralement en essayant de passer à l'action au niveau sectoriel que les faiblesses des organismes locaux canadiens de politique S-T-I deviennent visibles. La stratégie du CITEC en matière de microélectronique en fournit une illustration. Le CITEC cherche à faire un nombre limité d'"interventions névralgiques à portée structurante" et c'est l'approche réseau en vue d'étoffer la grappe industrielle qu'il entend privilégier. Le CITEC cherchera alors à appuyer le développement de firmes en favorisant la diffusion et l'intégration de techniques microélectroniques, ainsi la mise en place d'une capacité technologique de base en silicium et matériaux composés. Pour atteindre ces objectifs, le CITEC stimulera la création de réseaux université-industrie, la tenue de séminaires et la promotion de Montréal, et il favorisera la mise en place d'un centre d'excellence et des programmes de formation. Le tout sera accompli par un bureau de promotion de la microélectronique de Montréal (MANZAGOL, 1991). La réalisation de cette stratégie dépend de deux facteurs : la capacité du CITEC à susciter un plus grand degré de collaboration et de concertation au sein même de l'industrie -ce qui suppose le développement d'un rôle très poussé de catalyseur- et sa capacité d'extraire de l'argent de l'industrie et des paliers supérieurs gouvernementaux.

L'une des causes évidentes de la modestie financière des initiatives locales au Canada en matière de politique S-T-I est reliée au faible pouvoir local de dépenser pour stimuler le développement économique. Cette situation est en contraste avec celle en Europe, où les Chambres de Commerce locales ont des ressources grâce à leur pouvoir de taxation et à l'adhérence obligatoire des entreprises. Aux Etats-Unis, les villes disposent de plusieurs sortes d'incitatifs pour tenter d'infléchir les décisions des acteurs privés. La ville de New York, par exemple, aurait dépensé deux milliards de dollars en subsides et en rabattements fiscaux à l'industrie au cours des années 1980. Le montant total des appuis financiers offerts à l'industrie par les autorités municipales américaines est impossible à calculer avec exactitude, mais il atteint quelques dizaines de milliards de dollars par an (FRY, 1991). Les autorités locales canadiennes, elles, dépensaient en 1989, 790 millions en subsides à l'industrie (MURTY et SHIDIQUI, 1991), mais ce n'est pas sous la forme de subsides directs, car cette pratique est souvent interdite par les autorités provinciales canadiennes.

On voit comment l'accent mis sur les réseaux et sur les partenariats, dans la plupart des initiatives locales canadiennes en matière de stratégie S-T-I, reflète un double impératif. D'une part, les architectes locaux de politique S-T-I ne contrôlent pas d'instruments puissants de politique. Leur pouvoir de dépenser étant faible, ils ne sont pas capables de financer eux-mêmes des projets d'envergure. Leurs initiatives ont tendance dès lors à être très circonscrites, très focalisées, et peu coûteuses. Elles impliquent surtout la construction de réseaux de communication et de consultation, la facilitation de contacts, et la préparation de projets nécessitant l'appui d'autres intervenants. Comme le dit BRITTON (1991) :

"Metro (Toronto) has only the power of conference and argument at its disposal. Unlike departments of senior levels of government, Metro's Economic Development Division has no program budget and out of necessity it must assume that if financial assistance for firms is required to bring its developmental projects to completion, access to relevant federal programs or those of the province will have to be achieved by the firms involved".

L'autre côté de la médaille est que la mise en réseau et la mobilisation des acteurs sont souvent plus facilement accomplies dans les localités comme Hamilton, Edmonton, Saskatoon, ou Québec, où le sens d'appartenance à un milieu est relativement plus développé qu'à Toronto. Dans la mesure où une stratégie S-T-I locale doit être localement générée et où la capacité et la volonté de mettre en commun des ressources sont des conditions essentielles de réussite, les villes moyennes et même les régions rurales ont un certain avantage qu'on peut appeler le potentiel de se concerter. Par exemple, la ville de Windsor élabore actuellement une stratégie compréhensive de développement économique qui comprend un volet science et technologie et qui nécessite l'embauche d'environ six agents spécialisés. Seul le poste de l'agent S-T-I bénéficie de l'appui financier des intervenants locaux : l'université, le collège, les syndicats, et les fabricants d'automobiles se sont mis d'accord pour défrayer à parts égales le coût du poste, alors que les autres postes, qui concernent le développement touristique, la communication, les services à l'industrie, etc... doivent être financés par la région métropolitaine toute seule.

La facilitation, la préparation de projets, la mise en réseau, la provision de services peu dispendieux comme les séminaires, la planification stratégique, et le marketing social sont les activités principales entreprises dans le cadre des initiatives locales actuelles en matière de S-T-I au Canada. C'est pourquoi la structure, l'origine institutionnelle, ou le "modèle" des initiatives sont peut-être moins importants que la fonction de catalyseur. Chaque ville canadienne qui se veut dynamique au niveau des industries à forte intensité de savoir et de savoir-faire est en train de développer des initiatives par voie d'action catalytique, pour ainsi dire. Les résultats de ces initiatives sont de deux sortes : certains produits tangibles comme des répertoires d'entreprises de pointe, des comités de concertation, des postes d'agent technologique, ou même des investissements publics obtenus par le lobbying, et beaucoup de résultats intangibles comme des réseaux, des partenariats, et des attitudes qui auraient été changées. Un deuxième volet d'initiatives locales porte sur le développement et la gestion d'une infrastructure spécialisée : à ce titre, on mentionnera les chaires universitaires et l'équipement scientifique à Ottawa, les parcs technologiques à Montréal et à Québec, les services à l'industrie à Hamilton, etc...

- CONCLUSION -

Les régions métropolitaines canadiennes sont en train de développer une approche au développement technologique qui est moins directive et plus qualitative que ce qu'on voit aux niveaux régional ou national. Il s'agit de la création de réseaux et de mécanismes de communication et de concertation entre les divers acteurs publics et privés dans le but d'améliorer le fonctionnement du système local d'innovation. Comme nous l'avons vu, les extrants des initiatives locales sont souvent intangibles : changements d'attitudes, clarification d'objectifs, mise en réseau. C'est cet aspect qualitatif du champ local de politique S-T-I qui le distingue le plus de la politique S-T-I provinciale ou fédérale, et qui lui donne une certaine crédibilité, une souplesse, et même un sens des réalités qui peuvent manquer aux niveaux supérieurs.

Les simples transferts de ressources d'une région à une autre ne suffisent pas à susciter un processus d'industrialisation durable. On peut cultiver la régénération industrielle, mais on ne peut l'acheter. Il faudrait surtout développer un meilleur cadre local de réflexion et d'action pour augmenter la capacité des économies locales d'absorber des innovations. Néanmoins, les projets de développement technologique "par le bas" au Canada comportent leurs propres éléments mythiques, et l'émergence de ce nouveau champ de politique S-T-I n'est pas sans ambiguïté. Le potentiel de la politique S-T-I locale ne sera pas réalisé sans tenir compte de certains problèmes implicites dans le projet même de mobilisation locale.

Les économies modernes intensives en savoir et en savoir-faire sont en train d'évoluer des arrangements institutionnels spécialisés pour fournir des conseils, pour générer le leadership, pour donner un encadrement souple, et pour susciter une concertation parmi les divers acteurs qui se trouvent au sein d'un système d'innovation. Alors que de tels arrangements ne sont pas nouveaux aux niveaux national et provincial, ils sont encore embryonnaires au niveau local. Faiblement institutionnalisées dans les régions métropolitaines, les initiatives locales dépendent énormément de l'engagement de quelques individus clés dans chaque ville. Il s'agit typiquement d'une personne d'un certain âge ayant acquis une vaste expérience industrielle et qui accepte, au lieu de prendre sa retraite, de diriger l'un des organismes catalyseurs mentionnés plus haut. Ces personnes sont capables de parler d'égal à égal avec les présidents d'entreprises et d'obtenir des contributions à des projets communs. Ce sont donc des "champions" qui ont un profil assez précis. Les réseaux qu'ils construisent sont très personnalisés. La faible institutionnalisation des initiatives locales en matière de stratégie S-T-I a comme effet de mettre l'accent de façon démesurée sur le leadership charismatique. La mythologie autour des initiatives "par le bas" se nourrit de ces personnalités fortes et charmantes.

La faible institutionnalisation des initiatives locales se reflète dans leur pauvreté en matière d'information et de financement, dans la rareté des programmes intégrés, et dans le peu de programmes de soutien offerts par les autorités provinciales ou fédérales pour encourager et appuyer les initiatives locales. L'idée que la collectivité connaît ses besoins et sa situation mieux que toute autre intervenant se dissout rapidement devant la désorganisation considérable des champs d'information que la collectivité est appelée à

maîtriser. Typiquement, les intervenants veulent savoir quelle expertise existe à l'université, quels programmes de subvention sont disponibles pour telle entreprise, quels fournisseurs existent localement dans tel domaine, quels investisseurs sont intéressés à regarder tel projet, quel biologiste moléculaire serait disposé à rencontrer un visiteur étranger, quel programme de perfectionnement existe pour les mouleurs de plastique, etc ... L'une des fonctions de l'activité résilienne informelle locale est d'élargir l'accès collectif à ces informations. Bien que les milieux locaux fortement mis en réseau disposent de beaucoup d'informations, aucun organisme local ne remplit la fonction d'analyse et de synthèse. Il y a alors un pléthore d'informations, mais les services intelligents manquent.

Encore plus grave est le peu d'intégration ou de concertation des divers programmes et services offerts au niveau local. Il n'existe pas de bassin de connaissances fiables sur la pratique de la promotion locale de l'innovation au Canada. En outre, le Canada ne possède pas encore de réseaux d'organismes locaux voués à la promotion de l'innovation. Ainsi, la diffusion des idées et des exemples dans ce domaine ne se fait pas systématiquement. On trouve dans la plupart des régions métropolitaines canadiennes une collection hétéroclite de pépinières d'entreprises, de centres de transfert de technologie, d'agents de développement local, et de programmes d'aide à l'industrie, mais nulle part au Canada, par exemple, ne trouve-t-on des programmes intégrés de développement des petites et moyennes entreprises offrant la gamme complète de services : informations, réseaux et soutien moral de la part des entrepreneurs établis, animation, financement, services de gestion et conseils à la mise en place de services collectifs privés.

Enfin, la faiblesse la plus grave des stratégies S-T-I locales au Canada est qu'elles ne bénéficient pas d'un engagement plus important du secteur industriel. Elles semblent ainsi condamnées à jouer un rôle de persuasion plutôt qu'un rôle de facilitation. Le faible niveau d'organisation collective du secteur industriel fait que les tentatives de rehaussement technologique doivent viser les entreprises une par une, sans pouvoir envisager la prise en charge éventuelle des services par les entreprises elles-mêmes et sans pouvoir envisager la mise en place d'une infrastructure collective significative.

Le projet "d'initiatives locales en faveur de l'innovation technologique" implique-t-il l'abandon des régions non concurrentielle à leur destin ? L'accent mis sur le transfert technologique au niveau local représente-t-il une stratégie de *politique symbolique* qui promet des bénéfices matériels et qui donne des retombées idéologiques et affectives positives sans trop se préoccuper sérieusement des facteurs "exogènes" qui seraient nécessaires à la réussite du développement économique local ? (DYSON, 1988, 21). La tentation est sans doute forte au Canada.

On peut se demander jusqu'à quel point les conditions peuvent être réunies pour permettre, au Canada, la maîtrise locale de l'"état de l'art" en matière de politique S-T-I. Les instruments sont complexes, les coûts financiers sont considérables, l'expertise administrative et technique ne se trouvent pas nécessairement au niveau local, les marchés politiques sont aléatoires, et la structure ainsi que la culture industrielles ne se prêtent pas à la mobilisation en

faveur d'objectifs collectifs. La maîtrise locale des instruments institutionnels, sociaux, et économiques qui permettrait de mieux gérer les systèmes d'innovation dans les régions métropolitaine canadiennes semble actuellement bien hypothétique. En principe, aucun des facteurs mentionnés ci-haut n'est irréversible. Il faudrait cependant que les politiques provinciales et nationale visent davantage à renforcer les capacités locales en matière de gestion stratégique des processus locaux d'industrialisation, et que le secteur des affaires -surtout le milieu industriel- s'implique de façon plus déterminées dans ce processus pour accroître la maîtrise locale des leviers du développement technologique.

BIBLIOGRAPHIE

- ACIR, 1990, "State and Local Initiatives on Productivity, Technology and Innovation : Enhancing a National Resource for International Competitiveness", Washington, D.C. : Advisory Committee on Intergovernmental Relations.
- ATKINSON R.D., 1991, "Innovation Policy Making in a Federalist System : Lessons from the states for U.S. Federal Innovation Policy Making", *Research Policy* 20 (6), 559-577.
- BANOVAC C.C., 1989, "An Investigation Into Economic Strategic Planning in North American Cities", Windsor : Economic Strategic Planning Committee.
- BARNES W.R. et LEDEBUR L.C., 1991, "Toward a New Political Economy of Metropolitan Regions", *Environment and Planning C : Government and Policy* 9 (2), 127-142.
- BLAKELY E.J., ROBERTS B.H. et MANIDIS P., 1987, "Inducing High Tech : Principles of Designing Support Systems for the Formation and Attraction of Advanced Technology Firms", *International Journal of Technology Management* 2 (3-4), 337-356.
- BRITTON J., 1991, "Local Initiatives to Promote Science and Technology for Economic Development : Toronto", dans Davis (1991a).
- CSC, 1991, "Science, technologie et changements constitutionnels au Canada", Conseil des Sciences du Canada, Ottawa.
- CSC, 1990, "Initiatives locales, succès mondial", Rapport de la Table ronde sur la Politique Technologique Nationale de 1989, Association Canadienne de Technologie de Pointe, Conseil des Sciences du Canada et Chambre de Commerce du Canada, Ottawa.
- DAVIS C.H., éd., 1991a, "Local Initiatives to Promote Technological Innovation in Canada : Eight Case Studies", Conseil des Sciences du Canada, Rapport manuscrit, Ottawa, Janvier.
- DAVIS C.H., 1991b, "Competing Policy Paradigms for Local Innovation Regimes in Canada", manuscrit.
- DOERN B., 1990, "The Department of Industry, Science and Technology : is there Industrial Policy after Free Trade ?", dans F.A. Graham, éd., "How Ottawa Spends 1990-91. Tracking the Tories' Second Agenda", Carleton University, Ottawa;
- DYSON K., éd., 1988, "Local Authorities and New Technologies. The European Dimension", Introduction pp. 1-23, Croom Helm, London.

- EISINGER P.K., 1988, *The Rise of the Entrepreneurial State. State and Local Economic Development Policy in the United States*, The University of Wisconsin Press, Madison.
- FOURNIER B., 1991, *Canada's Technology Triangle : Cambridge, Guelph, Kitchener and Waterloo*, dans Davis (1991a).
- FRY E.H., 1991, *Trade and Investment Promotion in the United States : New Frontiers*, dans D.M. Brown et M.G. Smith, éd., *Canadian Federalism : Meeting Global Economic Challenges ?*, Institute of Intergovernmental Relations and Institute for Research on Public Policy, Kingston, Ont., et Halifax, Nouvelle-Ecosse.
- IRONSIDE R.G., 1991, *Metropolitan Technology Councils : the Edmonton Council for Advanced Technology and the Advanced Technology Project*, dans Davis (1991a).
- JENKIN M., 1983, *The Challenge of Diversity. Industrial Policy in the Canadian Federation*, Conseil des Sciences du Canada, Etude n° 50, Ottawa.
- KUHNS R., 1991, *Science and Technology Initiatives of Greater Hamilton*, dans Davis (1991a).
- LANDRY R., 1991, *Le GATIQ : concertation et planification du développement scientifique et technologique de la région de Québec*, dans Davis (1991a).
- MANZAGOL C., 1991, *Le Centre d'Initiative Technologique de Montréal (CITEC)*, dans Davis (1991a).
- MILLER R. et COTE M., 1987, *Growing the Next Silicon Valley*, Lexington Books, Lexington, Mass.
- MURTY K. et SIDDIQI Y., 1991, *Les subventions gouvernementales accordées aux industries*, l'Observateur Economique Canadien, mai, 3.1-3.7.
- SCOTT A.J. et PAUL A.S., 1990, *Collective Order and Economic Coordination in Industrial Agglomerations : the Technopolis of Southern California*, Environment and Planning C : Government and Policy 8, 179-193.
- SMILOR R. W., KOZMETSKY G. et GIBSON D.V., 1988, *Technology and Economic Development in the Modern Technopolis*, Technology in Society, 10 (4), 433-445.
- THOMPSON C., 1989, *High-technology Theories and Public Policy*, Environment and Planning C : Government and Policy 7, 121-152.
- VOYER R., 1990, *Community Level Technology Venturing : Selected International and National Activities*, Rapport préparé pour le Centre d'Innovation du Nouveau-Brunswick, Nordicity/NGL, juillet.

RESUME

Dans cet article, nous faisons l'analyse des points de vue et des pratiques canadiennes courantes concernant la promotion de l'innovation technologique au niveau des villes ou des régions métropolitaines. Nous prenons note d'une divergence entre la littérature savante, laquelle tend à attribuer à la technologie un fort déterminisme, et les points de vue des praticiens. Nous examinons ensuite les organismes locaux établis au Canada pour promouvoir l'innovation, et les activités entreprises par les regroupements locaux. Nous concluons avec quelques observations sur les possibilités et les limites de la politique locale en faveur de l'innovation technologique au Canada.

SUMMARY

This article analyzes current Canadian views and practices regarding the promotion of technological innovation at the level of cities or metropolitan regions. We note a divergence between the scholarly literature, which tends to attribute a strong determinism to technology, and the views of practitioners. We then examine local institutions established in Canada to promote technological innovation, and the promotional activities of local groups. We conclude with some observations on the possibilities and limits of local innovation policy in Canada.

NOTES

(1) L'activisme des autorités subnationales américaines nord-américaines en matière de politique industrielle est analysé dans EISINGER (1988). On trouvera une description des activités des états américains en matière de politique technologique dans ACIR (1990). Les interventions des autorités locales (villes, comtés et régions métropolitaines) en faveur de l'innovation technologique sont beaucoup moins bien documentées que ne le sont les activités des provinces canadiennes et des états américains.

(2) Voir DOERN (1990).

(3) JENKIN (1983).

(4) Voir l'analyse d'ATKINSON (1991) sur les implications de l'activisme local pour la politique fédérale d'innovation aux Etats-Unis.

(5) La méthode, la population des répondants, et les résultats sont décrits en plus de détail dans DAVIS (1991b).

(6) Par exemple, MILLER et COTE (1987), ou BLAKELY, ROBERTS et MANIDIS (1987).

(7) THOMPSON (1989), 135-136.

(8) SMILOR, KOZMETSKY et GIBSON (1988).

(9) Voir le modèle du "moteur technologique", présenté dans CSC (1990).

(10) IRONSIDE (1991).

(11) LANDRY (1991).

(12) MANZAGOL (1991).

(13) KUHNS (1991).

(14) Sur le "Triangle technologique" voir plus loin.

(15) LANDRY (1991).