

YVES GINGRAS, PIERRICK MALISSARD, JEAN-FRANÇOIS AUGER, *Les conditions d'émergence des « conflits d'intérêts » dans le champ universitaire*

L'intensification récente des relations entre les acteurs du champ universitaire et ceux du monde industriel a amené une montée en visibilité des questions qui touchent les conflits d'intérêts. Pratiquement toujours entendue comme une catégorie intemporelle et universelle, la notion de « conflit d'intérêts » a cependant une genèse historique et des conditions sociales d'émergence. À travers plusieurs exemples canadiens et américains du vingtième siècle, cet article montre comment émergent les conflits d'intérêts dans le champ universitaire. Alors qu'aujourd'hui ces exemples seraient probablement perçus et dénoncés comme des cas flagrants de conflits d'intérêts, cela ne semble pas avoir été le cas à l'époque. En fait, le « conflit d'intérêts » suppose d'abord l'existence d'intérêts en conflits, eux-mêmes portés par des agents qui ont intérêt à percevoir, et parfois même à générer, ces conflits.

Les conditions d'émergence des « conflits d'intérêts » dans le champ universitaire

par Yves Gingras, Pierrick Malissard et Jean-François Auger

La notion de « conflit d'intérêts » dans le monde de la recherche est d'autant plus difficile à cerner que son constat donne souvent lieu à des échanges — à la mesure des enjeux — vifs, voire passionnés, entre les différentes parties. Cela a été souvent remarqué tout comme le fait que les débats autour de cette notion tendent à être minés par le manque de définition précise¹. Généralement, un conflit d'intérêts — qui peut être apparent ou réel et prendre de multiples formes² — intervient quand les responsabilités officielles d'un individu entrent en conflit avec ses intérêts personnels. Le juriste Michael Davis, qui s'appuie sur le code de l'American Bar Association, considère qu'« une personne est en conflit d'intérêts si a) elle est en relation de confiance avec une autre personne au service de

laquelle elle met l'exercice de son jugement, et b) elle a un intérêt tendant à interférer avec l'exercice de ce jugement³ ».

De fait, la documentation sur ce sujet, particulièrement en ce qui concerne la recherche en milieu universitaire, est fréquemment marquée par un certain juridisme : le conflit d'intérêts, généralement examiné à travers une étude de cas qui a fait les manchettes, est vu comme une anomalie à corriger ou à prévenir⁴. Les conflits d'intérêts sont habituellement analysés comme des menaces pour l'objectivité de la recherche, pour la libre circulation de l'information scientifique (problèmes de délai de publication, en particulier) et pour l'ethos universitaire. Dans ce contexte, les administrateurs des universités souhaitent remplacer les mesures plus

ou moins efficaces, qui ont été mises en place *ad hoc*, par des politiques claires sur la question⁵.

Il reste que les débats autour de cette notion font oublier que, loin d'être un donné objectif intemporel, comme le suggère la définition citée plus haut, le conflit d'intérêts dans la recherche, notamment dans la recherche universitaire, a une genèse et des conditions sociales d'émergence. C'est dire le danger de porter un regard rétrospectif sur des événements passés en leur appliquant des critères de pensée éthique qui leur sont postérieurs. Il est même probable que cette notion de « conflit d'intérêts » ait différentes genèses selon les transformations particulières des champs politique, juridique, universitaire, scientifique, etc., sans parler bien sûr des écarts observés, quant à son interprétation ou son application, entre les pays⁶.

Nous ne pouvons retracer ici l'ensemble des modalités de ces multiples genèses. Cet article se limitera donc à présenter quelques exemples de situations nord-américaines au vingtième siècle qui démontrent, croyons-nous, l'émergence de conflits d'intérêts dans le champ universitaire. Bien souvent, ces situations seraient *de nos jours* perçues et même dénoncées comme des conflits d'intérêts, alors qu'elles ne semblent pas, à l'époque, avoir ainsi été cataloguées, signe que pour ces agents la catégorie n'était pas opératoire. Ces exemples suggèrent également que l'émergence de la notion de « conflit d'intérêts » suppose d'abord l'existence d'intérêts en conflit, eux-mêmes portés par des agents qui ont intérêt à percevoir, et parfois même à générer, ces conflits.

Les agents du système canadien de la recherche : intérêt privé ou public ?

Au cours du premier tiers du vingtième siècle, les principales organisations qui sont parties prenantes dans le développement de la recherche scientifique et industrielle au Canada regroupent un nombre relativement restreint d'individus. La plupart sont des professeurs d'université qui se rencontrent fréquemment pour prendre des décisions à la Société royale du Canada (SRC), au Conseil national de la recherche (CNR) ou à la Conférence nationale des universités canadiennes (CNUC). De plus, leur assiduité aux réunions du CNR, qui est au cœur du réseau de la recherche scientifique canadienne, fait

en sorte que, en pratique, ce sont eux qui fixent les actions et priorités du conseil. La prédominance du milieu universitaire pouvait difficilement être évitée, la recherche industrielle étant, à cette époque, pratiquement inexistante au Canada. Ce sont d'ailleurs les universitaires qui pressent le gouvernement de créer le CNR en 1916, en pleine guerre mondiale, convaincus que la recherche industrielle ne peut se faire sans le développement de la recherche universitaire⁷.

Le premier directeur du nouvel organisme fédéral, Archibald Byron Macallum, est professeur de biochimie à l'université de Toronto. Quelques mois avant d'être nommé directeur du CNR, Macallum, qui préside en mai 1916 le comité sur les études avancées de la CNUC, affirme que « les deux principaux besoins des facultés d'études supérieures canadiennes sont les bourses d'études et les ressources accrues pour les bibliothèques, le fait étant que c'est par elles que les universités américaines ont réussi à attirer autant de nos diplômés⁸ ». Nommé à la tête du CNR et entouré d'universitaires qui ne pouvaient que partager un tel point de vue, Macallum est maintenant en excellente position pour atteindre immédiatement le premier de ces objectifs, du moins pour les disciplines scientifiques. En effet, dès la première réunion du comité, les membres décident d'allouer douze mille dollars pour un programme de bourses d'études supérieures.

Quant au développement de la recherche industrielle, qui était la raison première de la création du CNR, elle ne peut être fondée, selon Macallum, que sur l'existence, au sein de quelques universités canadiennes, de facultés d'études supérieures « parfaitement équipées comme une université américaine de premier ordre⁹ ». Pour le premier directeur du CNR, la tâche primordiale des universités est de préparer les étudiants pour une carrière industrielle. Cependant, leurs travaux de recherche doivent être axés sur des problèmes de sciences pures et appliquées de nature plutôt générale, et leur formation ne doit pas être limitée à des problèmes trop restreints de recherche industrielle. En somme, pour cet universitaire, les développements de la recherche industrielle et de la recherche universitaire sont étroitement liés, l'un n'allant pas sans l'autre. Pour assurer l'avenir de la recherche universitaire, un comité est formé dès la troisième réunion du CNR avec la mission d'élaborer

un programme d'aide financière destiné aux chercheurs¹⁰.

Les idées de Macallum font rapidement leur chemin au sein de la CNUC. En effet, cette dernière met sur pied en 1919 un comité, présidé par un membre du CNR, A. S. Mackenzie, également président de l'université de Dalhousie, dont le but est de déterminer « comment les universités peuvent le mieux contribuer au développement de la recherche scientifique et industrielle¹¹ ». Pour la CNUC et surtout le CNR, la formation de chercheurs en sciences pures est une condition nécessaire et suffisante pour le développement de la recherche industrielle. Ces deux organisations favorisent donc nettement les intérêts des chercheurs universitaires qui, depuis plusieurs années, insistent sans succès sur l'importance de la recherche scientifique.

Chaque fois qu'il faut régler un problème pour faire avancer la cause de la recherche universitaire, le CNR, la SRC et la CNUC agissent de concert; car en fait les mêmes acteurs clefs se retrouvent au sein de ces trois organismes. Ainsi, lorsque la question de la création de revues savantes devient importante pour les chercheurs canadiens, les membres d'un comité du CNR font facilement entériner leur proposition par le conseil de la SRC. Ce dernier suggère qu'une action conjointe avec les universités et les gouvernements soit entreprise pour aider à la publication des travaux scientifiques des chercheurs canadiens. Cette recommandation est reprise un mois plus tard par H. M. Tory — membre de la section III de la SRC, président de l'université d'Alberta et futur président du CNR — à la conférence nationale des universités canadiennes tenue à l'université Queen's en juin 1923. À la suite de cette intervention, la plupart des universités acceptent de participer au financement des *Mémoires* de la SRC, auquel le CNR accepte aussi, bien sûr, de contribuer.

En bref, de 1916 à 1939, un nombre très restreint d'individus sont aux commandes du système

canadien de la recherche scientifique, et ces derniers le façonnent dans l'intérêt des universités qu'ils représentent. Cette connivence profite surtout aux universités de Toronto et McGill. Même si elles se sentent un peu marginalisées et désavantagées, les petites universités ne semblent pas soulever de questions de conflit d'intérêts, car elles profitent tout de même un peu des décisions prises en faveur du développement de la recherche scientifique. Dans l'ensemble, le processus favorise en effet le développement de la recherche universitaire et la distribution inégale des ressources, notamment financières, ne remet pas en cause leur intérêt commun.

*De 1916 à 1939,
un nombre très restreint
d'individus sont aux commandes
du système canadien
de la recherche scientifique
qui le façonnent dans l'intérêt
des universités
qu'ils représentent.
Une telle concentration
de pouvoirs, mise aujourd'hui
sur la place publique
par les médias, serait perçue
comme une sorte de « complot ».*

Il y a peu de doute qu'une telle concentration de pouvoirs, mise aujourd'hui sur la place publique par les médias, serait perçue comme une sorte de « complot » ou de stratégie de contrôle des ressources au nom d'intérêts particuliers (ici, celui des chercheurs universitaires). Aux termes de la définition rappelée plus haut, il est difficile de ne pas considérer que les décisions prises ne sont pas affectées par la position des agents. À l'époque cependant, tout porte à croire qu'ils sont convaincus de tra-

vailer au nom de l'intérêt général et que c'est ainsi qu'ils sont perçus. Ils peuvent prétendre contribuer au bien commun en mettant en place ce qu'ils considèrent comme la meilleure façon d'assurer le développement du pays.

Comme le montre cet exemple brièvement esquissé, pour qu'émerge la notion de conflit d'intérêts, il faut d'abord que des intérêts soient fondamentalement en conflit, ce qui demande que ces intérêts soient portés par des groupes distincts qui les revendiquent. L'étude des relations entre certaines universités et le monde industriel, nous allons le voir, montre que les différends deviennent explicites dans des conditions précises et que ce n'est que lorsque les agents du champ universitaire pénètrent dans un espace déjà occupé par d'autres agents aux intérêts concurrents que les conflits d'intérêts sont évoqués.

Quand l'université crée le marché

Le premier exemple qui nous servira ici est celui des laboratoires Connaught de l'université de Toronto. C'est un professeur du département d'hygiène de cette université, le docteur John Gerald FitzGerald, qui, très activement parrainé par les autorités universitaires et le gouvernement ontarien, prend l'initiative en mai 1914 de fonder des laboratoires de recherche et de production de sérums et vaccins. Dans les cercles restreints des praticiens de la santé publique et dans le monde universitaire, le projet est dans l'air depuis quelques années. Il vise à faciliter l'accès de la population aux produits prophylactiques et thérapeutiques existants, et à trouver une solution aux coûts prohibitifs de ces substances au Canada¹².

En fait, au cours des années précédant la création des laboratoires Connaught, ce que l'historien Paul Bator appelle le « lobby torontois » de la santé publique commence à se constituer¹³. Ce groupe de pression est composé de gens qui sont souvent, tour à tour, professeurs à l'université de Toronto, hauts fonctionnaires au conseil de santé de l'Ontario ou de Toronto, ou membres d'autres instances liées au monde médical. De toute évidence, il se développe une relation extrêmement étroite entre certains départements de l'université de Toronto et les responsables municipaux et provinciaux de la santé.

Le projet d'un centre de production de sérums et vaccins du lobby torontois de la santé publique n'est pas très différent de celui mis en place, quelques années plus tôt, par les responsables des laboratoires bactériologiques du département de santé de la ville de New York. L'historien David Blancher a montré comment l'industrie pharmaceutique américaine, déjà importante à l'époque, ne tarde pas à réagir contre ce « fantôme du socialisme rampant¹⁴ » et lance une vigoureuse campagne contre les chercheurs new-yorkais. Accusés de concurrence déloyale et de conflit d'intérêts, les laboratoires du département de santé de New York se voient interdire de vendre leurs produits à l'extérieur de la ville¹⁵. Au Canada par contre, une telle industrie est alors inexistante, ce qui laisse le champ libre à l'université de Toronto.

Bénéficiant de solides appuis à Queen's Park et à l'université de Toronto, le lobby torontois réussit,

contrairement aux bactériologistes new-yorkais, à mettre sur pied une entreprise de recherche et de production de substances biologiques sans susciter la moindre contestation ou accusation de « conflit d'intérêts ». C'est seulement dans les années 1930, semble-t-il, que le conseil de santé de l'Ontario se sent obligé, probablement pour devancer les critiques, de se démarquer des laboratoires torontois en rappelant que l'attribution des contrats d'approvisionnement de produits reste soumis au système d'appel d'offres¹⁶. Les relations étroites entre les laboratoires Connaught et le conseil de santé de l'Ontario, de même que le ministère fédéral de la Santé et les conseils de santé de presque toutes les autres provinces, perdurent cependant jusque dans les années 1960.

Fort de cet appui des différents paliers de gouvernement, les laboratoires Connaught mettent en place pour la recherche médicale à l'université de Toronto un « dispositif ingénieux pour obtenir des fonds¹⁷ ». En effet, privilégiés sur le plan fiscal, ceux-ci profitent de politiques avantageuses d'achats préférentiels et n'ont pas à composer avec une industrie pharmaceutique nationale puissante¹⁸.

Dès la création en 1919 du Conseil fédéral d'hygiène (CFH), FitzGerald joue un rôle clef dans cette organisation à laquelle il est officiellement attaché en tant que conseiller scientifique en 1923¹⁹. Par la suite, des responsables importants de Connaught, comme R. D. Defries et D. T. Fraser, y siègent également. De plus, à partir de 1927, les membres du CFH sont, et ce en nombre croissant, des diplômés de l'école d'hygiène de l'université de Toronto, une école fondée et dirigée par FitzGerald, étroitement liée aux laboratoires Connaught. En 1948, par exemple, neuf membres du conseil sur treize sont des anciens diplômés de l'école d'hygiène où, par ailleurs, enseignent à temps partiel un grand nombre de hauts fonctionnaires fédéraux, provinciaux et municipaux. Cette influence sur le CFH paraît s'être perpétuée jusque dans les années 1960. À cette époque, le développement d'autres facultés de médecine et l'attitude anti-torontoise des autres provinces remet en cause la prédominance de l'école d'hygiène de Toronto.

Parallèlement, le gouvernement fédéral commence à transférer aux provinces une partie de ses responsabilités touchant le domaine de la santé. Cette tendance se poursuit de sorte que, ses fonc-

tions devenant caduques, le CFH est démantelé au début des années 1970. Il reste que, pendant près de cinquante ans, les chercheurs des laboratoires torontois sont des acteurs de premier plan en matière de santé publique dans presque toutes les provinces canadiennes, remportant pratiquement sans opposition des marchés considérables.

Or ces liens qui, rétrospectivement, auraient pu donner lieu à des accusations de conflits d'intérêts ne suscitent, avant les années 1960, aucune réaction, ni dans le monde politique ni dans le monde universitaire. Au milieu des années 1960 cependant, les sociétés pharmaceutiques canadiennes, souvent des succursales d'entreprises étrangères dont l'importance commence à croître sensiblement, manifestent un agacement de moins en moins dissimulé face aux privilèges fiscaux des laboratoires Connaught.

Sentant cette hostilité, le directeur de Connaught s'interroge: «Comment peut-on justifier que l'université de Toronto gère une entreprise manufacturière comme les laboratoires Connaught?»; «Pourquoi les laboratoires Connaught ne paieraient-ils pas eux aussi des taxes, au même titre que leurs concurrents²⁰?» En fait, il souligne aussi dans ce même document que «les gouverneurs [...] reçurent de temps en temps des protestations de la part de concurrents furieux». L'université de Toronto est d'autant plus sensible aux reproches de concurrence déloyale qu'un de ses buts, à l'époque, est «d'améliorer la contribution des entreprises aux campagnes de financement de l'université de Toronto²¹». Les intérêts distincts de l'université et des industries, alors en expansion, créent les conditions d'émergence de discours sur le conflit d'intérêts. Le besoin de dons provenant du milieu industriel est tel pour l'université que la rupture avec Connaught devient inévitable.

De plus, les responsables des laboratoires sont, rétrospectivement, parfaitement conscients des avantages dont ils ont profité durant de nombreuses années. Évoquant de possibles arguments du gouvernement provincial pour revendiquer la propriété des laboratoires, Ken Ferguson, directeur de Connaught, écrit en 1970: «Nous [le gouvernement] avons payé [les laboratoires Connaught] pendant cinquante-cinq ans grâce à des commandes qui leur ont permis de dégager une marge suffisante de profits qu'ils ont pu réinvestir, et il ne fait aucun doute qu'une partie de ces profits a été utilisée

directement ou indirectement pour financer les autres activités de l'université. Qu'ils nous soient simplement remis²²!»

De toute évidence, Ferguson réalise que la situation des laboratoires peut paraître ambiguë et s'efforce maintenant d'éviter les conflits, notamment avec les entreprises commerciales. «En dirigeant les laboratoires, écrit-il deux ans plus tôt, j'ai délibérément évité les politiques et les activités qui auraient placé dans l'embarras l'université ou les gouverneurs²³.»

Le *statu quo* ne satisfait personne, de sorte que les pressions extérieures, et sans doute le fait que les chercheurs de Connaught aient alors perdu leur influence sur les milieux de la santé au Canada, contribuent à la décision du conseil des gouverneurs de l'université de Toronto de céder les laboratoires à une société de la couronne nouvellement créée, la Canada Development Corporation, en 1972²⁴. Comme l'explique W. B. Harris, président du conseil des gouverneurs, «le conseil ne pense pas que l'université doit être activement engagée en affaires²⁵». En outre, le journaliste qui rapporte ces propos laisse entendre que «la principale raison de la vente est que l'université de Toronto était embarrassée par cette division de l'université qui, sous plusieurs aspects, se comporte comme une corporation orientée vers les affaires».

Après avoir été considérés comme l'un des plus beaux fleurons de l'université, les laboratoires Connaught deviennent maintenant encombrants. De toute évidence, l'influence croissante des entreprises pharmaceutiques canadiennes change totalement la donne: absentes jusque-là, les plaintes de concurrence déloyale et les menaces d'accusation de conflits d'intérêts se précisent progressivement à mesure que de nouveaux acteurs apparaissent dans le champ de l'industrie pharmaceutique au Canada. Même si ce n'est pas la seule, le conseil des gouverneurs de l'université de Toronto avait là une raison importante pour se débarrasser de cette entreprise.

Réciproquement, l'idée d'une université dont les objectifs sont incompatibles avec les «affaires» pouvait alors devenir dominante et fournir aux institutions de haut savoir leur nouvelle image de marque. Il semble toutefois que seules les conditions de croissance économique associées à la période des Trente Glorieuses (1945-1975) aient permis au discours «puriste» de prendre racine et que les crises

économiques et les déficits gouvernementaux aient, depuis le début des années 1980, remis la question des relations entre université et industrie à l'ordre du jour. Cette situation a ravivé du même coup les discours sur les conflits d'intérêts que ces relations peuvent engendrer.

Notre second exemple est celui de l'Institut de microbiologie et d'hygiène de l'université de Montréal (IMHUM). Fondé en 1938, soit vingt-quatre ans après son concurrent torontois, et largement inspiré par lui, il fournit un autre cas qui montre que les relations entre université et industrie ne datent pas des vingt dernières années. Ce cas confirme également que, dans un contexte où la concurrence locale est inexistante, aucun discours n'émerge sur les conflits d'intérêts potentiels entre le bien commun et le bien privé.

Initiative d'un professeur de la faculté de médecine pionnier de la microbiologie au Québec, le docteur Armand Frappier, l'institut se veut, comme l'institut Pasteur, son autre modèle, à la fois un lieu de recherche et de production de sérums et de vaccins. Contrairement à Connaught cependant, l'entreprise de Frappier ne reçoit pas, à l'origine, un soutien très actif de son institution de tutelle, mais la réticence des universitaires semble liée à des considérations purement matérielles. En effet, la crise économique des années 1930 touche durement l'université de Montréal et oblige, entre autres, à retarder le parachèvement du nouveau campus du mont Royal²⁶. Dans ce contexte, le projet du docteur Frappier ne reçoit qu'une attention limitée de la part des autorités universitaires. Pour contrer l'hégémonie torontoise en matière de sérums et vaccins, il bénéficie en revanche d'un important soutien financier (un octroi de soixante-quinze mille dollars) et la mise en place d'une politique d'achats préférentiels par le gouvernement Duplessis²⁷.

Avec la création de l'IMHUM s'établit très vite une étroite collaboration entre l'institut et le ministère provincial de la Santé. Le docteur Frappier trouve un allié sûr en la personne du sous-ministre Jean Grégoire jusqu'à la fin des années 1950. La préférence systématique accordée aux produits de l'institut constitue aussi une sorte de subvention à la production de même qu'une aide indirecte à la recherche. Comme l'écrit Jean Grégoire en 1941, même si les prix des vaccins (il parlait, en l'occurrence, des vaccins de Connaught) «sont considérablement plus bas que ceux que vous soumettez», le

*Dans un contexte
où la concurrence locale
est inexistante, aucun discours
n'émerge sur les conflits
d'intérêts potentiels
entre le bien public
et le bien privé.*

*Ainsi après avoir été considérés
comme l'un des plus beaux
fleurons de l'université,
les laboratoires Connaught
deviennent encombrants:
l'influence croissante
des entreprises pharmaceutiques
canadiennes
change totalement
la donne.*

ministère tient à favoriser l'IMHUM²⁸. Pendant l'intermède libéral du gouvernement Godbout, de 1939 à 1944, le ministère de la Santé continue d'appuyer le nouvel institut, et c'est grâce aux commandes importantes du ministre Henri Groulx, en 1942, que l'IMHUM peut véritablement faire démarrer sa production²⁹. La décision du ministère d'intégrer le vaccin contre la tuberculose BCG dans son programme de lutte contre cette maladie est particulièrement décisive pour la survie de l'entreprise de Frappier³⁰. Le soutien du gouvernement provincial perdure jusqu'au début de la Révolution tranquille et, encore en 1966, l'institut bénéficie de conditions préférentielles en ce qui concerne

l'approvisionnement de produits biologiques du ministère de la Santé.

Il est clair que l'entreprise du docteur Frappier occupe, dès les années 1940 au Québec, une place tout à fait analogue à celle de Connaught au Canada. On observe en effet, entre les chercheurs montréalais et les responsables gouvernementaux, les mêmes liens qui se matérialisent par les mêmes politiques avantageuses pour l'institut.

Probablement parce que l'entreprise du docteur Frappier est moins profitable que les laboratoires torontois sur le plan financier, elle semble avoir fait l'objet de moins de pressions de la part de l'industrie

pharmaceutique. Il reste que, comme à Toronto, le caractère commercial des opérations de l'IMHUM commença, dans les années 1960, à embarrasser certaines personnes au conseil des gouverneurs de l'université de Montréal. Dans l'un des procès-verbaux du conseil, il est rapporté que «la subvention de produits fabriqués dans les laboratoires de l'Institut (vaccins), et qui concurrencent des produits analogues fabriqués dans des entreprises commerciales, soulève un problème complexe. Continuer cette production peut paraître discutable aux yeux de certains gouverneurs³¹.» Notons à ce propos que Roger Gaudry, le premier recteur laïque de l'université de Montréal, nommé en 1965, est un ancien vice-président et directeur de recherche de la société pharmaceutique montréalaise Ayerst, McKenna & Harrison, une société potentiellement en concurrence avec l'institut.

La nature du lien entre l'institut et l'université est cependant toujours assez ambiguë. En 1964, après le déménagement à Laval-des-Rapides de l'IMHUM du campus du mont Royal, la question ne semble pas avoir été débattue plus avant. De fait, avec cette séparation physique, l'institut n'a à peu près plus aucun lien avec l'université, sauf le nom. Et même ce lien symbolique semble avoir indisposé les autorités universitaires³². Intégré en 1972 au réseau de l'université du Québec, l'institut verra ses opérations de production vendues au secteur privé en mai 1990. L'institut, qui a pris le nom d'institut Armand-Frappier en 1975, est aujourd'hui une des composantes de l'Institut national de la recherche scientifique et ne se consacre qu'à la recherche.

Quand le marché précède l'université

Le cas de la Wisconsin Alumni Research Foundation (WARF) nous renseigne lui aussi sur l'évolution de la notion de conflit d'intérêts. Mais, contrairement aux cas précédents, la fondation émerge dans un marché déjà existant et dont les acteurs défendent leurs intérêts en criant aussitôt au «conflit» entre intérêt privé et intérêt public³³.

La fondation naît des débats entourant l'obtention, par le professeur de biochimie Harry Steenbock de l'université du Wisconsin, d'un brevet d'invention protégeant le processus de fabrication de la vitamine D. Dès le dépôt du brevet en 1924, Steenbock reçoit plusieurs offres d'achat de ses

droits de la part de grandes sociétés agroalimentaires. Aussitôt, des critiques dénoncent le fait qu'un scientifique soit détenteur d'un brevet d'invention. Un directeur de la revue *Hoard's Dairyman*, représentant l'industrie laitière, écrit: «Il me semble que l'information produite grâce à des fonds publics revient au public, et il est difficile pour moi de comprendre comment une telle découverte puisse faire l'objet d'un brevet d'invention et qu'une compagnie puisse déterminer l'usage qui doit en être fait³⁴.» Comme on le voit, les critiques appréhendent que les nouvelles découvertes «fondamentales» faites avec l'argent public ne profitent qu'aux intérêts d'entreprises privées. Elles pensent que cela aurait pour effet, à long terme, d'entacher la crédibilité de la recherche ainsi associée à des intérêts industriels. Ces craintes sont partagées par plusieurs professeurs et administrateurs de l'université du Wisconsin.

En réaction à ces dénonciations de conflit d'intérêts, Steenbock croit qu'il est dans l'intérêt de la population, en général, et de la recherche, en particulier, de confier à une fondation la gestion de l'exploitation des licences issues du brevet. Cette idée a pour effet, du moins pour un temps, d'apaiser les craintes des administrateurs de l'université à l'endroit des enjeux éthiques qui accompagnent, pour leur établissement public, la prise du brevet. Ainsi Steenbock met-il sur pied la WARF en 1925, et la première licence est accordée à Quaker Oats deux ans plus tard pour enrichir ses céréales de vitamine D.

Or la controverse s'exacerbe lorsque sont rendues publiques les sommes d'argent générées par la perception des redevances sur le brevet. La presse, d'après l'historien Charles Weiner, «accusa la fondation de collaborer avec les grandes entreprises pour exploiter le public et d'utiliser les redevances pour acheter des actions d'entreprises privées et pour constituer des réserves de capitaux énormes³⁵». Malgré la controverse autour de la fondation, cette dernière poursuit ses opérations. De l'argent est investi dans le développement des études supérieures, alors que la majorité des universités n'ont pas les moyens, en pleine dépression économique, d'offrir de telles ressources à leurs étudiants. La fondation permet également au département de biochimie de devenir l'un des plus importants aux États-Unis. En bref, les questions d'éthique relatives

à la recherche scientifique sont bien vite contournées lorsque les dirigeants de l'université constatent les bénéfices engendrés par les activités de la fondation.

Le grand public et l'industrie agroalimentaire ne voient cependant pas la situation du même œil. À la fin des années 1930 et au début des années 1940, la WARF est de nouveau l'objet de critiques quand elle poursuit plusieurs sociétés pour l'usage non autorisé du procédé de fabrication de la vitamine D. On lui reproche, notamment, de contribuer à la mise en place d'un cartel qui limite la concurrence et qui, par conséquent, augmente artificiellement le prix de la vitamine. En effet, la fondation accorde des licences aux compagnies productrices de beurre, mais refuse d'en accorder aux compagnies d'oléagineux qui vendent de la margarine. Elle joue donc un rôle dans la protection des intérêts commerciaux des industries agroalimentaires du Wisconsin. Cette pratique, qui ne va pas sans déplaire à plusieurs entreprises qui s'efforcent de conquérir le marché, fait au contraire l'affaire des autorités politiques du Wisconsin responsables de l'administration des politiques économiques. Toutefois, la fondation doit comparaître devant un sous-comité du Congrès américain en 1943 pour répondre à des accusations d'abus de droits sur les brevets d'invention en vue de créer une situation de monopole.

La controverse perdure durant toute la période d'après guerre, et ce d'autant plus que la WARF multiplie les dépôts de brevets issus de la recherche universitaire et en assure la commercialisation. Encore de nos jours, la fondation poursuit ses activités et contribue à faire de l'université du Wisconsin une des plus importantes universités américaines de recherche. Alors que la question de la mise en marché des recherches issues du milieu universitaire est au cœur des préoccupations actuelles, la fondation constitue certainement l'un des plus anciens exemples d'affrontement d'intérêts. Cependant, elle est désormais citée moins comme exemple de l'émergence de conflits d'intérêts dans le champ

universitaire, que comme modèle pour maximiser les retombées économiques de la recherche.

Un autre exemple de la même situation est celui du centre de recherches de l'École polytechnique de Montréal (EPM). La seconde guerre mondiale permet aux laboratoires de l'école de nouer des contacts privilégiés avec les agences gouvernementales et les industries³⁶. En vue de préserver ces liens, l'administration crée le centre de recherches en 1946, dont la mission consiste à soutenir la recherche³⁷. Louis Bourgoïn, directeur du laboratoire de chimie industrielle et principal promoteur de l'idée d'un centre de recherches, prend la direction de la nouvelle unité administrative. Avec le temps, il la dote d'une mission pratique, plus proche des préoccupations de recherche des industries et des agences gouvernementales.

Le centre de recherche est directement inspiré du Mellon Institute³⁸. Créé en 1913 par l'université de Pittsburgh et soutenu par la famille de financiers Mellon, l'institut contribue au développement de la Pennsylvanie par des recherches industrielles. La divergence d'intérêts entre l'université et l'institut au sujet de l'orientation des recherches, notamment les restrictions relatives à la divulgation des résultats aux applications commerciales, entraîne toutefois leur séparation après quinze ans de collaboration. Cette scission ne surviendra pas à l'EPM, puisque l'administration du centre de recherches est étroitement associée à l'administration de l'école et les laboratoires du centre sont situés dans les bâtiments de l'école.

Dans les années 1940 et 1950, l'EPM place plusieurs de ses diplômés dans la fonction publique. Cela permet d'entretenir des relations privilégiées qui débouchent sur l'obtention de contrats de recherche. Par exemple, les recherches sur l'utilisation industrielle des ilménites — un minéral indicateur de la présence de kimberlite diamantaire — conduites par Bourgoïn sont commanditées par le ministère des Mines, dont le titulaire est un ancien diplômé de l'EPM, le député Alphonse-

*Un professeur d'université
peut-il détenir un brevet
d'invention et le vendre
à qui il veut ?
Dans un marché déjà existant,
on crie aussitôt au conflit
entre intérêt privé
et intérêt public.
« Il me semble que l'information
produite grâce à des fonds publics
revient au public... »*

Olivier Dufresne. Ainsi, le centre de recherches joue-t-il assez tôt le rôle d'intermédiaire entre l'industrie, les agences gouvernementales et les laboratoires de l'EPM pour procéder à des recherches commanditées et des essais de matériaux, de machines et de procédés. Des budgets de recherche sont également alloués aux professeurs pour la conduite de leurs travaux personnels, et le centre de recherches encourage, dans une moindre mesure, les projets des étudiants qui poursuivent des études supérieures. Dans les premières années, la question de conflits d'intérêts potentiels entre la mission d'un établissement public et les intérêts privés de recherche des entreprises n'est pas vraiment soulevée. Les dirigeants de l'EPM s'attendent à ce que les commandites améliorent la position de leur établissement en matière de recherche et le placement de ses diplômés dans l'industrie.

Or, quelques années plus tard, les conditions d'exercice de la recherche changent, et les professeurs se sentent mal à l'aise de devoir se plier aux questions de recherches particulières des entreprises. Dès son entrée en fonction en 1953 au poste de directeur, le successeur de Bourgoïn, Jean-Charles Bernier, également directeur du laboratoire d'électronique appliquée, rédige un rapport général sur les orientations du centre de recherches³⁹. L'une des recommandations de ce rapport souligne l'importance de préserver la liberté académique dont jouissent les professeurs. Les contrats de recherche des entreprises ne devraient pas interférer, aux yeux du directeur, avec les orientations de recherche privilégiées par les responsables des laboratoires. À cette époque, la recherche industrielle suscite des problèmes proches des conflits d'intérêts au sens où on l'entend aujourd'hui dans le milieu de la recherche universitaire, c'est-à-dire d'une influence indue des intérêts industriels sur l'orientation des activités de recherche d'un établissement public. Par exemple, Roger Brais, professeur de génie chimique, fait part au comité des travaux du centre de recherches du « malaise et du manque de liberté qu'il avait eus en traitant [avec un organisme gouvernemental] ». Étant donné les difficiles questions « de brevets et de mérites », Brais disait préférer « transiger d'abord avec le centre de recherches⁴⁰ ».

Les sources de revenus du centre de recherches proviennent, d'une part, d'octrois de recherche accordés par des organismes publics ou privés et,

d'autre part, des essais industriels. En termes financiers, les essais industriels constituent une source de financement à peu près équivalente à la valeur des octrois de recherche obtenus dans les décennies 1940 et 1950. Toutefois, cette source de revenus soulève certaines questions relatives à la concurrence que livrent les laboratoires de l'EPM aux laboratoires commerciaux. Avec le développement de la recherche industrielle au Canada, un nombre de plus en plus grand de laboratoires d'essais industriels voient le jour et s'efforcent de desservir des entreprises susceptibles d'être des clients de l'EPM. La concurrence que se livrent l'EPM et les laboratoires commerciaux pour occuper des parts de marché similaire n'est pas sans susciter des tensions. Comme le rapporte un des procès-verbaux du centre de recherches, les professeurs durent trancher la question: « Il y eut aussi discussion sur l'opportunité de faire des essais commerciaux à l'École; M. Jaillet a exprimé ses craintes qu'on se fasse critiquer à cause de la concurrence ainsi faite aux laboratoires commerciaux. Les membres de la réunion reconnaissent le point de vue de M. Jaillet, mais conviennent qu'en conservant une juste mesure dans ce genre d'activités, on évitera les critiques et l'on continuera ainsi de s'assurer une source importante de revenus pour la recherche⁴¹. »

Comme on le voit, l'existence d'entreprises privées fait jaillir la possibilité de conflits, mais les essais industriels sont trop importants financièrement pour les sacrifier à des principes, et la notion de « juste mesure » est assez élastique pour empêcher que ces conflits d'intérêts soient vécus comme des situations vraiment problématiques.

À la fin des années 1960, la croissance des revenus provenant des organismes de subvention fédéraux entraîne une diminution des revenus issus de la recherche en commandite à l'EPM. La transformation des pratiques de recherche qui en résulte diminue la probabilité d'émergence de conflits d'intérêts avec les laboratoires de recherche privés. Au début de la décennie suivante, le centre de développement technologique de l'EPM prend la relève du centre de recherches dans la gestion des recherches industrielles. En diminuant sa part du marché des essais industriels, l'EPM a ainsi limité les chances de voir naître des conflits d'intérêts avec les laboratoires privés d'essais industriels. Comme on l'a vu dans le cas de Toronto, c'est ici encore la

période de croissance universitaire rapide qui rend possible le développement d'une recherche relativement indépendante de l'influence du marché. Le changement de situation élimine ainsi les possibilités de conflit entre l'intérêt public, incarné par l'institution universitaire, et l'intérêt privé, représenté par les entreprises.

L'histoire des relations entre le monde de la recherche scientifique et le monde commercial, esquissée ici à partir de certains cas emblématiques, montre bien que la notion de « conflit d'intérêts » a une genèse et des conditions sociales d'émergence.

L'histoire de la production de sérums et vaccins au Canada permet de voir émerger des agents qui vont défendre des intérêts nouveaux, lesquels vont à leur tour engendrer des protestations et des accusations de conflit d'intérêts. L'émergence de conflits d'intérêts force la remise en cause d'arrangements qui, pendant près de cinquante ans, n'avaient jamais été discutés en ces termes. Contrairement aux cas où l'action des universitaires précède l'apparition des conditions rendant possibles des situations de conflit d'intérêts, celui de la Wisconsin Alumni Research Foundation montre une situation dans laquelle les entreprises privées sont bien établies, ce qui place le chercheur universitaire en position délicate et soulève ainsi dès le départ la question de conflit entre intérêt privé et intérêt public, ce dernier étant associé à la recherche universitaire alors que le premier est associé à la quête de profits. Dans ce contexte, les interventions de la fondation sont perçues comme une interférence induite dans les conditions de compétition normales entre entreprises présentes sur un même marché. Le cas du centre de recherches de l'EPM, bien qu'il soit d'une ampleur moindre, ne diffère pas vraiment de celui de la fondation, dans la mesure où il concurrence des laboratoires d'essais industriels privés et soulève lui aussi la question du caractère public de la recherche universitaire.

*Le champ scientifique
et le champ politique
fonctionnent différemment.
Or, ces différences tendent
à s'estomper à mesure
que les questions liées
aux conflits d'intérêts
sont de plus en plus visibles
dans les médias,
qui ont tendance à généraliser
à l'ensemble des situations
la définition du conflit d'intérêts
empruntée au champ politique.*

Dans le cas de la coalition des acteurs ayant présidé à la mise en place du système canadien de la recherche, la catégorie de pensée éthique que constitue le conflit d'intérêts ne s'imposait pas aux agents, alors qu'aujourd'hui les situations que nous avons décrites auraient toutes les chances d'être perçues et dénoncées comme des conflits d'intérêts, les agents utilisant aux fins de groupes particuliers des positions officielles censées promouvoir le bien commun. Or, ce cas pose la question du mode de représentation des agents dans le champ universitaire. En effet, bien que les décisions favorisaient clairement les universités de Toronto et McGill au détriment de petites institutions moins bien dotées comme Queen's et Dalhousie, elles ont été tolérées et acceptées car, comme nous l'avons dit, les intérêts fondamentaux des agents en présence étaient les

mêmes : développer la recherche universitaire au Canada. Pour comprendre cette connivence, il faut noter que la logique du champ universitaire ne se réduit pas à une logique de politique régionale qui pousserait les acteurs à simplement réclamer leur « part ». Le champ scientifique⁴², auquel participent les institutions universitaires, est en effet un lieu hautement hiérarchisé soumis à « l'effet Saint-Mathieu », décrit par le sociologue Robert K. Merton, selon lequel plus un individu ou une institution a du crédit, plus elle en obtient⁴³. Cela entraîne une concentration des pouvoirs

qui est la conséquence, non pas d'une stratégie consciente de monopolisation des privilèges, mais le résultat d'une compétition fondée sur la croyance collective en la valeur intrinsèque des résultats de la recherche. En d'autres termes, le champ scientifique et le champ universitaire fonctionnent différemment du champ politique. Les règles d'interprétation des conflits d'intérêts potentiels au sein des premiers sont différentes de celles en vigueur dans ce dernier. Cependant, ces différences tendent à s'estomper à mesure que les questions liées aux conflits d'intérêts sont de plus en plus visibles dans les médias, qui ont

tendance à généraliser à l'ensemble des situations — sans tenir compte de la spécificité des champs — la définition du conflit d'intérêts empruntée au champ politique.

Selon Terry Shinn, l'histoire de la recherche scientifique depuis la fin du dix-neuvième siècle est caractérisée par des cycles de collaboration entre les universités et les industries. Ces cycles s'expliqueraient en somme par la tendance des chercheurs à collaborer avec des institutions qui possèdent des ressources⁴⁴. Selon cette idée, la période actuelle n'inaugurerait pas vraiment une ère nouvelle mais ne ferait que renouer avec la période antérieure aux Trente Glorieuses. Cet âge d'or de la « tour d'ivoire » ne serait qu'une parenthèse rendue possible par une croissance économique et démographique exceptionnelle et maintenant révolue. De façon corrélative, la question des conflits d'intérêts semble elle aussi cyclique puisqu'elle dépend de l'intensité des liens entre l'université et le marché. L'intensification récente des relations entre les acteurs du champ scientifique et ceux du monde commercial soulève donc à nouveau des questions de conflit d'intérêts entre le bien commun et l'intérêt privé qui, si elles

ne sont pas nouvelles, sont devenues plus pressantes. Il ne faut pas oublier cependant que cette opposition se fonde sur l'idée que l'université est encore associée au bien commun. Or ces définitions sont toujours le résultat d'une lutte pour l'imposition de la définition légitime de l'université⁴⁵, et les politiques des vingt dernières années en matière de recherche pointent clairement vers une redéfinition de la mission de ces institutions⁴⁶. En redéfinissant l'université comme moyen de développement économique, l'État semble être en train de réussir, de façon subtile, à faire disparaître les bases de l'opposition entre « intérêt public » et « intérêt privé ». Reste à voir les effets que cette redéfinition pourra avoir sur la « gestion » des conflits d'intérêts dans un champ universitaire de plus en plus intégré au champ économique. ♦

Yves Gingras, Pierrick Malissard et Jean-François Auger sont respectivement professeur, chercheur et étudiant de doctorat au Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST) de l'université du Québec à Montréal

1. Lire à ce sujet N. E. Bowie, *University-Business Partnerships. An Assessment*, Lanham, Rowman & Littlefield, 1994, p. 68.

2. Voir en particulier D. Duquet et M. Couture, « L'éthique et l'intégrité en recherche », dans M. Couture et R.-P. Fournier (dir.), *La recherche en sciences et en génie. Guide pratique et méthodologique*, Québec, Presses de l'université Laval, 1997, p. 206-211. Les auteurs distinguent notamment les conflits d'intérêts d'ordre financier, professionnel et affectif.

3. Cité dans N. E. Bowie, *op. cit.*, p. 67.

4. On trouve assez souvent des exemples dans les pages du *Chronicle of Higher Education*, de *Science* et de *Nature*. Lire par exemple M. K. Cho, « Secrecy and Financial Conflicts: University-Industry Research Must Get Closer Scrutiny », *Chronicle of Higher Education*, 1^{er} août 1997, p. B4; D. M. Zuckerman, « Conflict of Interest and Science », *Chronicle of Higher Education*, 13 octobre 1993, p. B1; P. Smaglick, « US Regulation Threat Over Business Link... », *Nature*, n° 406, 24 août 2000, p. 817.

5. Voir notamment le document produit par l'American Association of University Professors, *University Policies on Conflict of Interest and Delay of Publication*, Report of the Clearinghouse of University-Industry Relations, février 1985.

6. L'histoire de l'émergence de la bioéthique, par exemple, n'est pas la même en France qu'aux États-Unis. À ce sujet, voir

S. Bateman Novaes, « La bioéthique comme objet sociologique », *Cahiers internationaux de sociologie*, n° 54, 1998, p. 5-32.

7. Sur l'histoire du CNR, voir W. Eggleston, *National Research in Canada. The NRC, 1916-1966*, Toronto, Clark Irwin, 1978; et M. Thistle, *The Inner Ring: The Early History of the National Research Council of Canada*, Toronto, University of Toronto Press, 1966.

8. « Third Conference of Canadian Universities, McGill University, May 22 and 23, 1916 », dans *National Conference of Canadian Universities*, s. l., s. d., p. 69.

9. Lettre de A. B. Macallum à A. S. Mackenzie, 28 novembre 1918, reproduite dans M. Thistle, *op. cit.*, p. 57.

10. Pour plus de détails, voir Y. Gingras, *Les origines de la recherche scientifique au Canada. Le cas des physiciens*, Montréal, Boréal, 1991, p. 53-101.

11. « Sixth Conference of Canadian Universities, Ottawa, May 23, 1919 », dans *National Conference of Canadian Universities*, s. l., s. d., p. 10.

12. Pour plus de détails sur cet exemple, voir P. Malissard, *Quand les universitaires se font entrepreneurs. Les Laboratoires Connaught et l'Institut de microbiologie et d'hygiène de l'Université de Montréal, 1914-1972*, thèse de doctorat, université du Québec à Montréal, 1999.

13. P. A. Bator, « Saving Lives on the Wholesale Plan », *Public Health Reform in the City of Toronto*, thèse de doctorat,

université de Toronto, 1979; P. A. Bator et A. J. Rhodes, *Within Reach of Everyone. A History of the University of Toronto School of Hygiene and the Connaught Laboratories*, vol. I, 1927 to 1955, Ottawa, Canadian Public Health Association, 1990.

14. D. Blancher, *Workshops of the Bacteriological Revolution. A History of the Laboratories of the New York City Department of Health, 1892-1912*, thèse de doctorat, City University of New York, 1979, p. 199.

15. Voir W. W. Oliver, *The Man Who Lived For Tomorrow. A Biography of William Hallock Park*, New York, Dutton, 1941, p. 212.

16. Voir la correspondance entre McCullough et FitzGerald, 17 et 18 mai 1934, et la note de Lorne Hutchison, contrôleur des laboratoires Connaught, 28 mai 1934, archives Pasteur Méricieux Connaught. Dans la pratique, ce système semble avoir fonctionné presque pour la forme.

17. Pour paraphraser C.-E.-A. Winslow, auteur d'une biographie du promoteur de l'expérience new-yorkaise, Hermann Biggs, *The Life of Hermann M. Biggs. Physician and Statesman of the Public Health*, Philadelphie, Lea & Febiger, 1929.

18. Voir P. Malissard, «Les centres universitaires de production et de recherche en microbiologie au Canada; ou savoir se rendre utile», *Bulletin d'histoire politique*, VII, 3, 1999, p. 40-50.

19. P. A. Bator et A. J. Rhodes, *op. cit.*, p. 25.

20. Lettre de J. K. W. Ferguson à J. E. Brent, 31 octobre 1968, archives de l'université de Toronto (AUT).

21. «Advantages and disadvantages for a separate Incorporation for the CMRL», document annexé à la lettre de J. K. W. Ferguson à J. E. Brent, 6 janvier 1969, AUT.

22. Lettre de J. K. W. Ferguson à J. E. Brent, 10 décembre 1970, AUT.

23. Lettre de J. K. W. Ferguson à J. E. Brent, 31 octobre 1968, AUT.

24. *Connaught Laboratories Limited Annual Report*, Toronto, 1973, p. 3.

25. E. Mills, «U of T embarrassed by "corporate nature": Connaught labs sale to CDC closed Friday», *The Varsity*, 2 octobre 1972, p. 1.

26. L. Chartrand, R. Duchesne et Y. Gingras, *Histoire des sciences au Québec*, Montréal, Boréal, 1987, p. 274.

27. Sur l'IMHUM, voir notamment A. Frappier, *Un rêve, une lutte. Autobiographie*, Québec, Presses de l'université du Québec, 1992; A. Stanké et J.-L. Morgan, *Ce combat qui n'en finit plus...*, Montréal, L'Homme, 1970; et P. Malissard, *op. cit.*, p. 174-207.

28. Lettre de Jean Grégoire à Armand Frappier, 18 décembre 1941, archives nationales du Québec.

29. Voir le procès-verbal de la dix-huitième réunion des membres de l'institut de microbiologie et d'hygiène de l'université de Montréal, 12 janvier 1942, archives de l'institut Armand-Frappier.

30. Voir P. Malissard, «La longue controverse de la vaccination antituberculeuse au Canada: le bacille Calmette-Guérin (BCG), 1925-1975», *Bulletin canadien d'histoire de la médecine*, vol. xv, 1998, p. 85-126.

31. Délibération 1828, «Comité de construction. Conseil des Gouverneurs du 2 octobre 1963 - Rat. le 12.11.63. Institut de microbiologie et d'hygiène (voir déli. 1949 A, Cté ex., 23.9.63)», archives de l'université de Montréal.

32. Voir la lettre de Roger Gaudry à Armand Frappier, 13 juillet 1965, archives de l'université de Montréal.

33. Sur ce cas, voir C. Weiner, «Patenting and Academic Research: Historical Case Studies», *Science, Technology, & Human Values*, vol. XII, n° 1, 1987, p. 50-62; «Universities, Professors, and Patents: A Continuing Controversy», *Technology Review*, vol. LXXXIX, n° 2, 1986, p. 33-43; R. D. Apple, «Patenting University Research: Harry Steenbock and the Wisconsin Alumni Research Foundation», *Isis*, vol. LXX, 1989, p. 375-394.

34. Cité dans R. D. Apple, *op. cit.*, p. 378.

35. C. Weiner, «Universities, Professors, and Patents», art. cité, p. 37.

36. Sur l'École polytechnique, voir R. Gagnon, *Histoire de l'École Polytechnique de Montréal. La montée des ingénieurs francophones*, Montréal, Boréal, 1991.

37. École polytechnique de Montréal, *Centre de recherches*, 1947, p. iv, archives de l'École polytechnique de Montréal. Pour plus de détails sur le centre de recherches, consulter J.-F. Auger, *L'invention en milieu universitaire. Jean-Charles Bernier et le Laboratoire d'électronique appliquée de l'École Polytechnique de Montréal, 1930-1970*, Montréal, mémoire de maîtrise, université du Québec à Montréal, 1998, p. 95-110.

38. Sur cet établissement de recherche américain, voir J. W. Servos, «Changing Partners: The Mellon Institute, Private Industry, and the Federal Patron», *Technology and Culture*, vol. xxxv, n° 2, 1994, p. 221-257.

39. J.-C. Bernier, *Rapport général du Centre de recherches depuis sa fondation*, Montréal, 1953, archives de l'École polytechnique de Montréal.

40. *Procès-verbaux du Comité des travaux*, 11 octobre 1955, p. 5, archives de l'École polytechnique de Montréal.

41. *Procès-verbaux du Comité des travaux*, 20 décembre 1956, p. 4, archives de l'École polytechnique de Montréal.

42. Pour une définition de ce concept, voir P. Bourdieu, «Le champ scientifique et les conditions sociales du progrès de la raison», *Sociologie et sociétés*, vol. VII, n° 1, 1975, p. 91-117.

43. R. K. Merton, *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago, University of Chicago Press, 1973, p. 439-459.

44. T. Shinn, «Change or Mutation? Reflections on the Foundations of Contemporary Science», *Social Science Information*, vol. xxvii, n° 1, 1999, p. 149-176.

45. M. Fournier, Y. Gingras et C. Mathurin, «L'évaluation par les pairs et la définition légitime de la recherche», *Actes de la recherche en sciences sociales*, n° 74, 1988, p. 47-54.

46. Y. Gingras, B. Godin et M. Trépanier, «La place des universités dans les politiques scientifiques et technologiques canadiennes et québécoises», dans P. Beaulieu et D. Bertrand (dir.), *L'État québécois et les universités. Acteurs et enjeux*, Québec, Presses de l'université du Québec, 1999, p. 69-99.