

**UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL**

**LA NAISSANCE D'UNE TRIPLE HÉLICE :  
LE PROGRAMME DES ACTIONS CONCERTÉES DU FONDS  
QUÉBÉCOIS DE RECHERCHE SUR LA NATURE ET LA  
TECHNOLOGIE**

**MÉMOIRE PRÉSENTÉ  
COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DE LA MAÎTRISE EN SOCIOLOGIE**

**PAR  
LIONEL VÉCRIN**

**NOVEMBRE 2003**



## REMERCIEMENTS

Dans toute production, il y a une part de travail collectif, et ce mémoire ne fait pas exception. Aussi, je tiens à remercier le Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT) et l'Observatoire des sciences et des technologies (OST) pour m'avoir permis d'utiliser les données qui ont été produites avec leur concours lors de l'évaluation du Programme des Actions concertées. À ce titre, pour leur aide, leurs conseils et la disponibilité dont ils ont fait preuve à mon égard et cela, même une fois l'évaluation terminée, je remercie en particulier ceux avec qui j'ai travaillé sur ce projet : Éric Archambault, Benoît Macaluso, Vincent Larivière, Jean-pierre Robitaille et François Vallières. Je remercie également mes deux directeurs de maîtrise, Yves Gingras et Pierre Doray, pour les commentaires qu'ils ont fait sur les versions successives de ce mémoire et pour m'avoir procuré des ressources qui ont été d'une aide inestimable. Merci aussi à Pierre Milot pour les judicieux conseils qu'il m'a prodigués au cours de nos fréquentes conversations, ainsi qu'à Colinda Julien pour sa correction orthographique et grammaticale attentive. Finalement, c'est vers mes parents que se tournent mes dernières pensées, pour leur soutien et leur confiance indéfectible.

## TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES.....	VI
LISTE DES TABLEAUX.....	VIII
LISTE DES ACRONYMES UTILISÉS .....	X
RÉSUMÉ .....	XII
INTRODUCTION .....	1
1 DE LA TRANSFORMATION DE LA SCIENCE.....	5
1.1 LE « MODE 2 DE PRODUCTION DES CONNAISSANCES ».....	6
1.2 LA « TRIPLE HÉLICE » .....	9
1.3 LES LACUNES DU MODE 2 ET DE LA TRIPLE HÉLICE.....	11
1.4 LA THÉORIE DU CHAMP SCIENTIFIQUE.....	19
1.5 LES DEUX ESPÈCES DE CAPITAL SCIENTIFIQUE .....	22
2 LA GENÈSE D'UNE « TRIPLE HÉLICE ».....	29
2.1 LES ANTÉCÉDENTS .....	30
2.2 LA FORMATION DE CHERCHEURS OU LA POSITION PÉRIPHÉRIQUE DE LA SCIENCE .....	
QUÉBÉCOISE.....	34
2.3 LES CONSÉQUENCES SCIENTIFIQUES D'UN PIEDS-DE-NEZ POLITIQUE .....	37
2.4 UN MODÈLE DE CONCERTATION.....	40
2.5 L'INSTITUTIONNALISATION D'UN PROGRAMME OU LA RECONNAISSANCE D'UNE FORME SPÉCIFIQUE DE CAPITAL .....	43
2.6 CONCLUSION .....	47

3	LA TRAJECTOIRE DU PROGRAMME DES ACTIONS CONCERTÉES.....	49
3.1	L'IMPORTANCE RELATIVE DU FONDS.....	50
3.2	LA HIÉRARCHIE DES PROGRAMMES SU SEIN DU FONDS .....	53
3.3	PENSER LA SCIENCE : SES CONSÉQUENCES POUR LE PAC .....	56
3.4	UN PROGRAMME RENTABLE.....	62
3.5	CONCLUSION .....	66
4	LES LOGIQUES DU PROGRAMME DES ACTIONS CONCERTÉES .....	69
4.1	UN PARCOURS FLÉCHÉ.....	71
4.2	DES CONNAISSANCES BIEN PLACÉES .....	87
4.3	CONCLUSION .....	95
	CONCLUSION.....	97
	BIBLIOGRAPHIE .....	102
	ANNEXES .....	109

## LISTE DES FIGURES

Figure 3-1	Importance relative des octrois de recherche (en million de \$ constants de 1992) reçus par l'entremise du Fonds FCAR sur l'ensemble des octrois reçus par les professeurs-chercheurs québécois, 1983 à 1999.....	52
Figure 3-2	Pourcentage des octrois reçus par les professeurs-chercheurs québécois en provenance du Fonds FCAR, 1983 à 1999.....	53
Figure 3-3	Montant (en million de \$ constants de 1992) du budget du Fonds dédié à chaque axe programmatique, 1979-1980 à 1996-1997.....	56
Figure 3-4	Pourcentage du budget du Fonds alloué à chaque programme de l'axe "Recherche prioritaire", 1979-1980 à 1995-1996.....	61
Figure 3-5	Décomposition des octrois reçus par les chercheurs financés dans le cadre du Programme des Actions concertées (en million de \$ constants de 1992), 1979-80 à 1995-96.....	62
Figure 4-1	Processus de sélections des demandes soumises au Programme des Actions concertées.....	75

Figure 4-2	Suivi du processus de sélection des équipes par le Comité d'évaluation des la pertinence selon les habitudes de collaboration des chercheurs responsables.....	80
Figure 4-3	Distribution des chercheurs évalués par le Comité de pertinence selon la moyenne annuelle de leurs octrois au cours des cinq années précédant l'Action concertée. ....	82
Figure 4-4	Suivi du processus de sélection des équipes par le Comité scientifique selon les habitudes de collaboration des chercheurs responsables. ....	83
Figure 4-5	Distribution des chercheurs évalués par le Comité scientifique selon la moyenne annuelle de leurs octrois au cours des cinq années précédant l'Action concertée.....	84
Figure 4-6	Distribution des chercheurs sélectionnés par les deux comités selon la moyenne annuelle de leurs octrois au cours des cinq années précédant l'Action concertée.....	85
Figure 4-7	Divers biens procurés aux équipes de recherche par leurs collaborateurs. ....	92

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 4-1	Répartition des collaborateurs et des partenaires financiers du Fonds selon leur grand secteur d'activité.....	89
Tableau A-1	Liste des Actions concertées menées depuis 1983.....	110
Tableau A-2	Données sources de la Figure 3-1 : Importance relative des octrois de recherche (en million de \$ constants de 1992) reçus par l'entremise du Fonds FCAR sur l'ensemble des octrois reçus par les professeurs-chercheurs québécois, 1983 à 1999. ....	119
Tableau A-3	Données sources de la Figure 3-2 : Pourcentage des octrois reçus par les professeurs-chercheurs québécois en provenance du Fonds FCAR, 1983 à 1999.....	120
Tableau A-4	Données sources de la Figure 3-3 : Montant (en million de \$ constants de 1992) du budget du Fonds dédié à chaque axe programmatique, 1979-1980 à 1996-1997.....	121
Tableau A-5	Données sources de la Figure 3-4 : Pourcentage du budget du Fonds alloué à chaque programme de l'axe "Recherche prioritaire", 1979-1980 à 1995-1996.....	122

Tableau A-6	Données sources Figure 3-5 : Décomposition des octrois reçus par les chercheurs financés dans le cadre du Programme des Actions concertées (en million de \$ constants de 1992), 1979-80 à 1995-96.....	123
Tableau A-7	Données sources Figure 4-2 : Suivi du processus de sélection des équipes par le Comité d'évaluation de la pertinence selon les habitudes de collaboration des chercheurs responsables. ....	124
Tableau A-8	Données sources Figure 4-3 : Distribution des chercheurs évalués par le Comité de pertinence selon la moyenne annuelle de leurs octrois au cours des cinq années précédant l'Action concertée. ....	124
Tableau A-9	Données sources Figure 4-4 : Suivi du processus de sélection des équipes par le Comité scientifique selon les habitudes de collaboration des chercheurs responsables.....	125
Tableau A-10	Données sources Figure 4-5 : Distribution des chercheurs évalués par le Comité scientifique selon la moyenne annuelle de leurs octrois au cours des cinq années précédant l'Action concertée. ....	125
Tableau A-11	Données sources Figure 4-6 : Distribution des chercheurs sélectionnés par les deux comités selon la moyenne annuelle de leurs octrois au cours des cinq années précédant l'Action concertée. ....	126

## LISTE DES ACRONYMES UTILISÉS

ACFAS	Association canadienne-française pour l'avancement des sciences
CNRC	Conseil national de la recherche du Canada
CRIQ	Centre de recherche industriel du Québec
CPSQ	Comité des politiques scientifiques du Québec
CRM	Conseil de la recherche médicale du Canada
CRSNG	Conseil de la recherche en sciences naturelles et génie de Canada
CSE	Conseil supérieur de l'éducation
CST	Conseil de la science et de la technologie
DGRST	Délégation générale à la recherche scientifique et technique
FCAC (Fonds)	Fonds pour la Formation de chercheurs et action concertée
FCAC (Programme)	Programme pour la Formation de chercheurs et action concertée
FCAR (Fonds)	Fonds pour la Formation de chercheurs et l'aide à la recherche
FQRNT	Fonds québécois de recherche sur la nature et les technologies
FRSQ	Fonds de recherche en santé du Québec
MEDC	Ministre d'État au développement culturel
MEQ	Ministère de l'Éducation
MESS	Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science
NSF	National Science Foundation
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OST	Observatoire des sciences et des technologies
PAC	Programme des Actions concertées

RCE	Réseau des centres d'excellence
SIRU	Systeme d'information sur la recherche universitaire
STS	Science, technologie et société

## RÉSUMÉ

Les débats sur l'état des rapports entre le champ économique, politique et scientifique vont bon train depuis quelques années. Dans ce mémoire, nous nous sommes efforcés de conceptualiser ces rapports à l'aide de la théorie du champ scientifique en prenant comme objet le Programme des Actions Concertées (PAC), un programme de subvention de recherche thématique qui existe dans les trois fonds subventionnaires du Québec, mais financé principalement par le *Fonds québécois de recherche sur la nature et les technologies* (FQRNT) conjointement avec des organisations gouvernementales et des entreprises privées. Plus précisément, nous nous sommes demandé quelle est la position du PAC au sein des rapports entre le champ politique, économique et scientifique et quelles sont les propriétés que possèdent en commun les chercheurs qui transitent par ce programme.

Ce questionnement supposait que nous puissions d'abord décrire la genèse, le développement et le fonctionnement du PAC, en un mot, son histoire, ce qui n'a encore jamais été fait pour ce programme ni même pour le FQRNT. Grâce à la consultation des documents administratifs du Fonds et à diverses autres sources primaires et secondaires, nous avons été en mesure de produire une telle description et montrer comment, lors de sa création dans les années 1970, le programme a profité de l'investissement initial de chercheurs très actifs dans le milieu industriel puis comment, dans les années 1980, il a profité des politiques économiques interventionnistes du gouvernement québécois. D'autre part, en utilisant le Système d'information sur la recherche universitaire (SIRU) et les réponses des chercheurs financés obtenues lors d'une enquête par questionnaire, nous avons été en mesure de reconstituer le profil d'un échantillon de chercheurs soumissionnaires.

En regard des résultats que nous avons obtenus, nous émettons l'hypothèse selon laquelle le PAC est un programme à qui ses concepteurs ont donné une configuration qui favorise la reconnaissance d'une forme de capital qui n'est pas spontanément reconnue par les pairs. Ce capital s'acquiert entre autres lors de recherches antérieures réalisées pour le compte des « intervenants du milieu », notamment les partenaires financiers du Fonds. De la même façon que le capital scientifique obtient son rendement maximal lors de l'évaluation scientifique par les pairs, c'est lors de l'évaluation des demandes de financement par un comité composé des partenaires financiers du Fonds que le capital de « pertinence » offre le plus haut rendement. Ainsi, les chercheurs qui ont déjà réalisé des recherches pour les intervenants du

milieu concerné ont, devant ce comité, des chances de succès 1,4 fois supérieures aux autres chercheurs, et nous faisons l'hypothèse que le capital que nous avons mis en évidence se compose pour une part d'un capital culturel spécifique (possédé sous la forme d'une connaissance pragmatique des problèmes propres au milieu concerné par l'Action concertée et des codes en usage pour les énoncer) et d'un capital social spécifique (possédé sous la forme d'un réseau d'alliés dans le milieu en question et notamment parmi les partenaires financiers du Fonds).

Mots-clés : sociologie des sciences, financement de la recherche, économie du savoir.



## INTRODUCTION

Ce mémoire prend place dans le champ des études sur les conditions sociales du développement des sciences et des technologies. Plus précisément, il s'inscrit dans le débat sur la nature des rapports qu'entretiennent entre eux le champ scientifique, le champ politique et le champ économique. Actuellement ce débat est dominé par des modèles managériaux destinés aux gestionnaires de l'innovation qui, pour parler comme Terry Shinn (2002), constituent les nouvelles « tendances du prêt-à-penser les sciences ». À l'opposé de ces modèles, on trouve dans l'anti-utilitarisme prôné par certains humanistes (qui sont peut-être les intellectuels les plus déclassés par cette nouvelle idéologie), l'antithèse parfaite de ce à quoi ces modèles aspirent. Plutôt que de prendre ici parti en faveur de l'une ou l'autre de ces positions, nous pensons que notre travail consiste *justement* à les objectiver. Ainsi, le lecteur ne trouvera dans notre mémoire ni « success story » à propos de la commercialisation réussie de résultats de recherche ni témoignage alarmiste sur « le naufrage de l'université ». Ce qu'il trouvera, c'est l'analyse d'un programme de subvention de recherche qui est en tension entre deux conceptions de la pratique scientifique, celui des Actions Concertées (PAC). Il s'agit d'un programme de subvention à la recherche orientée qui existe au sein des trois fonds subventionnaires du Québec (le *Fonds québécois de recherche sur la nature et la technologie*, le *Fonds de recherche sur la santé du Québec* et le *Fonds québécois de recherche sur la société et la culture*) et dans lequel chacun d'eux finance des projets de recherche conjointement avec des organisations

du secteur public ou privé<sup>1</sup>. Parmi ces trois fonds, c'est dans le FQRNT (et ses prédécesseurs) que l'on trouve l'origine du Programme. C'est aussi au sein de ce fonds que le nombre d'Actions concertées a été de loin le plus important. C'est pourquoi nous nous intéresserons presque exclusivement au PAC du FQRNT.

Dans ce mémoire, nous chercherons à savoir quelle est la position du PAC au sein des rapports entre le champ politique, économique et scientifique et quelles propriétés possèdent en commun les chercheurs qui transitent par ce programme. Pour ce faire, nous allons analyser sa genèse au début des années 1970, son développement à l'intérieur de ce qui existe aujourd'hui sous le nom de *Fonds québécois de recherche sur la nature et la technologie* (FQRNT)<sup>2</sup> ainsi que son importance financière au sein de la recherche québécoise. Ce faisant, nous expliquerons comment et pourquoi il s'est maintenu jusqu'à aujourd'hui, malgré sa position inférieure dans la hiérarchie des programmes du Fonds. Une fois cette analyse réalisée, nous nous attarderons à expliquer le fonctionnement interne du Programme et à reconstituer les différentes étapes par lesquelles doivent passer les demandes de subventions soumises par les chercheurs. En réponse à notre questionnement, nous allons proposer l'idée selon laquelle le PAC est un programme à qui ses concepteurs ont donné une configuration

---

<sup>1</sup> On trouvera à l'Annexe A la liste complète des Actions concertées qui ont été réalisées depuis la création du Fonds FCAR en 1983, ainsi que celle des organisations qui ont participé à leur financement.

<sup>2</sup> En 2001, suite à l'adoption de la *Politique québécoise de la science et de l'innovation*, le Fonds pour la Formation de chercheurs et l'aide à la recherche (Fonds FCAR) a fait l'objet d'un remaniement et a changé de nom. Il s'appelle aujourd'hui le Fonds québécois de recherche sur la nature et les technologies (FQRNT). Ce changement de nom, et aussi de statut, fait suite à plusieurs autres. Ainsi, à ses débuts en 1970, l'organe provincial chargé de distribuer les subsides gouvernementaux à la recherche s'appelait le *Programme pour la formation de chercheurs et action concertée* (Programme FCAC). En 1981, ce programme obtient le statut fonds subventionnaire, et devient le *Fonds pour la formation de chercheurs et action concertées* (Fonds FCAC). En 1984, finalement, il est rebaptisé *Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche*. Nous considérerons ces transformations comme le remaniement d'une seule et même organisation. Aussi, pour des raisons de clarté, nous utiliserons les appellations « Fonds » ou « Fonds provincial » quand nous traiterons de cette organisation dans son entièreté historique. Cependant, quand nous parlerons d'une période précise, nous nous efforcerons d'utiliser l'appellation en vigueur à ce moment-là, soit « Programme FCAC », « Fonds FCAC », « Fonds FCAR » ou « FQRNT ».

qui rend possible la reconnaissance d'une forme de capital qui n'est pas reconnue spontanément par les pairs et qui acquiert son rendement maximal auprès d'agents extérieurs au champ scientifique. Cette cohabitation de schèmes de perception et d'évaluation différents et concurrents de la pratique scientifique est la source de tensions pour la définition légitime de la « pertinence », ce qui explique pourquoi le PAC occupe la position la plus inférieure dans la hiérarchie des programmes du FQRNT.

Le premier chapitre sera l'occasion de situer notre recherche par rapport aux deux principaux modèles théoriques qui constituent les « tendances du prêt-à-penser les sciences » dont parle Shinn (2002), c'est-à-dire ceux connus sous le nom de « Mode 2 » et de « Triple hélice ». Après les avoir résumés, nous dresserons pour chacun d'eux une liste (non exhaustive) des lacunes que nous y aurons décelées. Ceci fait, nous présenterons le cadre théorique que nous leur avons préféré pour mener à bien notre recherche, à savoir la théorie du champ scientifique.

À partir de l'analyse de sources historiques primaires et secondaires, notamment les rapports annuels du Fonds, les brochures qui expliquent le fonctionnement du Programme et divers autres documents présents dans le fonds d'archive du Fonds FCAR des Archives nationales du Québec, nous allons d'abord reconstituer l'histoire du Programme. Nous construirons cette histoire en deux temps. Nous aborderons premièrement la genèse du Programme au début des années 1970, en accordant une attention particulière aux agents et aux institutions qui en ont alors fait la promotion (Chapitre II). Ensuite, nous décrirons son développement, en soulignant le fait que durant la première partie des années 1980, celui-ci a bénéficié des politiques économiques interventionnistes du gouvernement québécois, sans pour autant que sa position inférieure dans la hiérarchie des programmes du Fonds ne change réellement (Chapitre III).

Une fois ces éléments placés, nous serons en mesure de mieux cerner la position des agents actifs dans le PAC (les partenaires financiers, les collaborateurs de recherche, les évaluateurs, etc.) et ainsi de comprendre la logique de son fonctionnement et la façon dont s'opposent les catégories de perception et d'évaluation des pratiques qu'engage chacun d'eux. Pour ce faire, nous décrirons le processus de sélection des demandes (Chapitre IV), notamment le « caractère éliminatoire » du jugement que portent les partenaires financiers sur les projets qui leur sont soumis et nous compléterons cette description par l'analyse des résultats auxquels donne lieu ce processus de sélection, en comparant les chercheurs éliminés à ceux dont le projet a été recommandé. À cette fin, nous aurons recours au profil de financement des chercheurs soumissionnaires que nous avons produit grâce au Système d'information sur la recherche universitaire (SIRU) qui recense depuis 1983 tous les octrois de recherche (contrats et subventions) reçus par les chercheurs universitaires québécois. Nous aurons également recours aux résultats d'une enquête par questionnaire que nous avons personnellement contribué à construire et administrer dans le cadre de l'évaluation du PAC qui a été réalisée à l'Observatoire des sciences et des technologies (OST) pour le compte du FQRNT au cours de l'année 2001-2002<sup>3</sup>. À l'aide de ces données, nous montrerons que dans ce programme cohabitent et s'opposent des catégories concurrentes de perception et d'évaluation des pratiques scientifiques. En conclusion de notre mémoire, nous ferons un retour sur les principaux résultats que nous aurons présentés et nous proposerons une vision synthétique du Programme des Actions concertées qui permettra d'en rendre cohérent chacun de ses aspects.

---

<sup>3</sup> Nous reviendrons plus en détail sur la méthodologie relative à l'enquête quand nous en analyserons les résultats.

## CHAPITRE I

### DE LA TRANSFORMATION DE LA SCIENCE

Les auteurs qui traitent de la science et de la technologie s'accordent pour dire que le contexte général de leur développement a beaucoup changé au cours des vingt dernières années. On reconnaît habituellement que la crise de l'énergie des années 1970, puis les différentes politiques d'ajustement structurel des années 1980 et 1990 mises en place par les gouvernements, ont eu des conséquences importantes sur la recherche. À l'heure actuelle, il existe deux principaux modèles qui essaient de rendre compte de ces transformations : celui du « Mode 2 », proposé par Michael Gibbons, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schartzman, Peter Scott et Martin Trow dans *The New Production of Knowledge : The Dynamics of Science in Contemporary Societies* (1994) et celui de la « Triple hélice » dont Loet Leydesdorff et Henry Etzkowitz sont les principaux auteurs.

Avant d'en présenter le détail, disons d'abord que le statut de ces modèles est ambigu : ce sont à la fois des modèles théoriques qui essaient de rendre compte du développement présent et futur de la science, mais ce sont également des modèles (des programmes) *destinés* aux gestionnaires de la science, si bien qu'ils font parfois figure de prophéties auto-réalisatrices. C'est ainsi que nous allons les lire, à la fois comme des *outils théoriques* et comme des *plans de gestion* qui explicitent les grandes orientations en matière de politique scientifique. Dans ce premier chapitre, nous présenterons ces deux modèles et nous relèverons les lacunes que nous y avons

décelées. C'est sur la base de cette lecture que nous mettrons en place une problématique et formulerons une question de recherche.

### 1.1 LE « MODE 2 DE PRODUCTION DES CONNAISSANCES »

Les débats actuels sur la science et la technologie ont été marqués par la publication en 1994 du livre de Gibbons *et al.*, *The New Production of Knowledge*, qui constitue la pierre angulaire de ce que certains n'hésitent pas à appeler une « doctrine » (Shinn, 2002). Il serait presque impossible aujourd'hui de réaliser une recherche sur l'état de la science contemporaine en passant ce livre sous silence, ne serait-ce que pour les effets directs qu'il a eus sur la direction de la recherche dans les pays de l'OCDE et pour les critiques qu'on lui a adressées. La thèse de fond des auteurs est que, depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale, un nouveau mode de production des connaissances scientifiques, le « Mode 2 », serait apparu et serait en voie de remplacer l'ancien mode de production des connaissances, le « Mode 1 ». Les auteurs identifient plusieurs causes au développement du Mode 2. Mathieu Albert et Paul Bernard (2000) les résument en trois points :

1) le développement de l'offre de connaissances provenant de l'extérieur de l'université, lié à l'augmentation du nombre de diplômés depuis les années 1940-1950 et à l'incapacité des universités d'absorber ce surcroît de chercheurs; 2) l'augmentation de la demande de connaissances liée à l'accroissement des besoins technologiques des entreprises pour affronter la concurrence internationale; 3) la réduction des fonds publics destinés à la recherche non orientée, qui rend nécessaire la participation de nouveaux bailleurs de fonds au financement de la recherche universitaire. (Albert et Bernard, 2000, p.72)

Ainsi, la massification de l'éducation aurait produit plus de chercheurs que ce que pouvait absorber la recherche universitaire minée par la réduction de ses ressources, disséminant dans toute la société des individus dotés de compétences scientifiques, contribuant ainsi à créer un marché élargi pour les connaissances scientifiques. À ces

raisons données par les auteurs pour expliquer l'émergence du Mode 2, il faut ajouter deux raisons concomitantes : l'explosion des moyens de communication électronique et, surtout, l'émergence d'une nouvelle classe de travailleurs, les gestionnaires de la science (Gibbons *et al.*, 1994, p. 12).

La rupture entre le Mode 1 et le Mode 2 procède des caractéristiques suivantes :

In Mode 1 problems are set and solved in a context governed by the, largely academic, interests of a specific community. By contrast, Mode 2 knowledge is carried out in a context of application. Mode 1 is disciplinary while Mode 2 is transdisciplinary. Mode 1 is characterized by homogeneity, Mode 2 by heterogeneity. Organisationally, Mode 1 is hierarchical and tends to preserve its form, while mode 2 is more heterarchical and transient. Each employs a different type of quality control. In comparison with Mode 1, Mode 2 is more socially accountable and reflexive. It includes a wider, more temporary and heterogeneous set of practitioners, collaborating on a problem defined in specific and localized context. (Gibbons *et. al.*, 1994, p. 3)

Tout d'abord, la recherche réalisée selon le Mode 2 est fonction d'un *contexte d'application*, c'est-à-dire qu'elle est réalisée en vue d'être utilisée (par l'industrie, le gouvernement ou toute autre organisation) et que cela implique une « négociation continue » entre les différents acteurs. Les questions de recherche ne sont plus pensées dans un cadre disciplinaire, mais en fonction d'un problème concret et d'une application future. Les connaissances ne sont plus transférées en dehors de leur lieu de production, vers l'industrie par exemple, comme dans le Mode 1, elles sont d'emblée produites et intégrées au « contexte d'application » qui est aussi une forme d'anticipation du marché. Ce qui fait dire aux auteurs que « in Mode 2 science has gone beyond the market! » (Gibbons *et al.*, 1994, p. 3-4)<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Comme nous le verrons dans le dernier chapitre (Chapitre IV), la capacité à anticiper un marché demande un processus d'acculturation et de socialisation, c'est-à-dire une connaissance pratique des valeurs qui s'y transigent.

Les connaissances produites dans le Mode 2 sont de nature *transdisciplinaire*. Cette transdisciplinarité possède quatre caractéristiques : 1- le cadre de travail est construit en fonction du problème à résoudre; 2- les connaissances produites ne peuvent être réduites à une seule discipline; 3- la diffusion des résultats se fait durant la recherche et les participants sont eux-mêmes le vecteur de cette connaissance vers d'autres groupes; 4- la transdisciplinarité est dynamique, les agents changent, les problèmes se transforment en cours de recherche et une recherche qui s'est achevée peut devenir le « site » d'une nouvelle recherche, sans pour autant que ne survive l'équipe de recherche originelle. Dans cette conception des choses, l'efficacité des canaux formels et informels de communication revêt une importance capitale (Gibbons *et al.*, 1994, p. 4-5).

Dans le Mode 2, l'université n'est plus le seul lieu de production des connaissances. Plusieurs types d'organisation (des ministères, des entreprises, etc.) sont en mesure de réaliser de la recherche. En ce sens, la science est une activité *hétérogène* puisque ses acteurs proviennent de plusieurs secteurs. De plus, « la composition de l'équipe de résolution de problème change dans le temps selon les besoins ». Ces changements à l'intérieur des équipes ne sont pas planifiés et se font sans le contrôle d'une autorité centrale. Les équipes sont auto-organisatrices... Ce faisant, la flexibilité et le temps de réponse deviennent des valeurs centrales. Conséquemment, les modes d'organisation sont moins rigides et moins institutionnalisés que dans le Mode 1 (Gibbons *et al.*, 1994, p. 6).

Dans le Mode 2, les chercheurs ont développé une vision *réflexive* d'eux-mêmes. Les préoccupations récentes « du public » en vue de contrôler le développement des sciences ainsi que l'accroissement de la demande sociale de connaissance, ont eu pour conséquence de sensibiliser les chercheurs en regard des implications attendues de leur travail. D'après les auteurs, ces considérations, comme par exemple les balises éthiques ou l'anticipation d'une commercialisation, tendent à être intégrées dès le

début de la recherche. Le travail en équipe contribue également à accroître la réflexivité des chercheurs (Gibbons *et al.*, 1994, p. 7-8).

Finalement, dans le Mode 2, à l'évaluation disciplinaire par les pairs s'ajoutent d'autres considérations comme l'intérêt social, économique, etc. Ce faisant, la qualité de la recherche ne repose plus sur des critères aussi homogènes que dans le Mode 1, laissant poindre le risque d'une recherche de moins bonne qualité, scientifiquement du moins (Gibbons *et al.*, 1994, p. 8).

En résumé, par opposition à un mode de production rigide, départementalisé et replié sur lui-même, sous l'effet conjugué d'une augmentation de la « demande sociale de connaissances » et d'une diminution des ressources publiques dédiées à la recherche libre, la diffusion d'individus formés aux sciences dans toutes les sphères d'activité de la société aurait engendré une nouvelle façon de faire de la science plus distribuée, hétérogène, souple, malléable, plus « ouverte sur le monde ». Selon les auteurs, bien que ces deux modèles coexistent pour le moment, à terme, le Mode 2 prendra le dessus sur le Mode 1. Comme nous allons le voir, les auteurs de la Triple hélice s'attardent quant à eux davantage aux relations structurelles entre les « systèmes » en cause (le système politique, économique et politique) qu'à la pratique des équipes de recherche.

## 1.2 LA « TRIPLE HÉLICE »

Le modèle proposé par Loet Leydesdorff et Henry Etzkowitz est une métaphore un peu ésotérique de la structure de l'ADN. Malgré cette fantaisie heuristique, leur modèle a connu une diffusion importante. La Triple hélice n'a pas d'acte de fondation précis, contrairement à ce qu'a pu être *The New Production of knowledge* pour le Mode 2. Il s'agit plutôt d'une agrégation de plusieurs études autour du thème de

l'innovation (Shinn, 2002, p. 22). Mettant l'emphase sur l'importance de la communication, les auteurs de la Triple hélice proposent trois conditions propices à son émergence :

- the interconnection between the laboratory of knowledge-production and users of research—at various levels—exemplified by the rapid growth of industry-university centers in which firms and academic researchers jointly set priorities; technology transfer agencies within both universities and firms that negotiate with each other and move technologies in both directions;
- the emergence, spread and convergence of technological and communications paradigms such as the computer, mobile telephony, and the Internet; interaction itself has become more extensive among organizations, multi-layered, and therefore relatively more important than the elaboration of perspectives within the walls of one's own institution based on routines and tacit knowledge;
- the consequent transition from vertical to lateral and multi-media modes of coordination, represented by the emergence of networks, on the one hand, and the pressure to shrink bureaucratic layers, on the other. (Leydesdorff et Etzkowitz, 2001)

Selon ces auteurs, alors qu'auparavant les organisations fonctionnaient selon un mode hiérarchique où chacune avait un rôle attribué, aujourd'hui elles s'hybrident pour en assumer plusieurs à l'intérieur des réseaux complexes auxquels elles appartiennent. Dans le monde de la Triple hélice, l'université, le gouvernement et l'industrie se développent en « co-évolution » où chaque système (ou sous-système) peut assumer la fonction de l'autre :

A transformation in the functions of university, industry, and government is taking place as each institution can assume the role of the other. Under certain circumstances, the university can take the role of industry, helping to form new firms in incubator facilities. Government can take the role of industry helping to support these new developments through funding programs and changes in the regulatory environment. Industry can take the role of university in developing training and research, often at the same high level as university (Leydesdorff et Etzkowitz, 2001)

Dans cette conception des choses, les innovations prennent place à l' « interface » entre « three functional subdynamics : wealth creation, knowledge production, and

the political expression and (incomplete) coordination of different interests » (Leydesdorff et Etzkowitz, 2001). Ces interfaces sont principalement constituées des centres de recherche et des diverses autres organisations qui mettent en rapport des universités avec des entreprises industrielles. L'émergence des conditions propices à l'innovation n'est plus, comme par le passé, laissée au hasard : « The 'Triple Helix' thesis is that university-industry-government network relations are the key to knowledge-based economic development in a broad range of *post laissez-faire capitalist and post-socialist societies* » (Leydesdorff et Etzkowitz, 2001, les italiques sont de nous). C'est pourquoi Leydesdorf et Etzkowitz parlent d' « incubateurs » d'innovation, auxquels participent les autorités locales, des universités et des industries.

### 1.3 LES LACUNES DU MODE 2 ET DE LA TRIPLE HÉLICE

Dans un article précédemment cité, Terry Shinn (2002) formule quelques critiques à l'égard des deux modèles que nous venons d'exposer. Tout d'abord, Shinn reproche au Mode 2 d'être plus proche de la doctrine que de la théorie proprement dite, parce qu'elle ne propose aucune référence à quelque auteur classique ou contemporain que ce soit et qu'elle manque singulièrement d'assises empiriques. Deux aspects nous semblent avoir été particulièrement négligés par le modèle de Gibbons *et al.* Le premier concerne la mesure du volume des recherches réalisées dans le cadre du Mode 2 par rapport à celui des recherches réalisées dans le cadre du Mode 1. À ce titre, contrairement à ce que Gibbons *et al.* affirment quand ils disent que l'hétérogénéité de la recherche tend à marginaliser l'importance de l'université comme lieu privilégié de production des connaissances, une étude menée par Benoît Godin et Yves Gingras (2000) a démontré que non seulement les universités sont toujours des institutions dominantes dans le champ scientifique, mais qu'en plus, leur position tend à devenir de plus en plus centrale au sein de ce champ. Le second aspect

concerne l'originalité réelle des pratiques de recherche associées au Mode 2 qui a été remise en cause à plusieurs reprises (Pestre, 2000; Godin, 1998).

On peut aussi reprocher aux auteurs du Mode 2 de brouiller les cartes en glissant dans une sorte d' « antidifférenciation » qui efface toute distinction entre le gouvernement, la science, l'industrie, etc. Shinn montre aussi qu' « on peut lire [*The New Production of Knowledge*] comme une charte [...] reflétant les intérêts d'intellectuels ou d'autres, concernés par les affaires, les connaissances et les relations sociales » (Shinn, 2002, p. 24), autrement dit, des gestionnaires, des administrateurs et des *policy makers*. Ce faisant, comme nous l'avons déjà évoqué, le Mode 2 a tout le potentiel d'un discours auto-réalisateur.

Développant cette idée dans un article traitant de l'importance prépondérante de la nouvelle doctrine de l'OCDE, l' « économie du savoir », dans la « reconfiguration des universités » qui est en oeuvre depuis 1990, Pierre Milot (2003) met en lumière le lien qui existe entre le « succès à la fois épistémologique (en sciences sociales) et politique (dans les orientations ministérielles des pays de l'OCDE) » du Mode 2. Milot montre que : « (1) le concept de "la nouvelle production du savoir" élaboré par des chercheurs universitaires, a connu une vitesse de propagation et une visibilité peu fréquente au sein des pouvoirs publics et que (2) la force de persuasion de ce concept relève en très grande partie de ses conditions institutionnelles de production et de ses modalités internationales de diffusion ». Autrement dit, de cette proximité entre l'OCDE et les auteurs du Mode 2, le premier acquiert pour sa doctrine une légitimité « scientifique », alors que les seconds profitent des ressources qu'est prêt à engager l'OCDE dans la production et la diffusion de leur modèle.

Par « conditions institutionnelles de production et [...] modalités internationales de diffusion », nous entendons, entre autres, la position mitoyenne, entre la science et la

politique, qu'occupent les auteurs du Mode 2. C'est sans doute cette position qu'occupait Camille Limoges au moment d'une allocution prononcée en 1996 lors d'un Colloque intitulé *Le lien formation-recherche à l'université : les pratiques aujourd'hui*, organisé par l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (dont Limoges était le président à l'époque), le Conseil de la science et de la technologie (à la direction duquel Limoges allait être nommé l'année suivante) et le Conseil supérieur de l'éducation (au sein duquel Limoges n'a jamais siégé). Avec ses 80 participants, ce colloque réunissait la quasi-totalité de ce que le Québec pouvait compter à l'époque d'administrateurs et de gestionnaires de la science. Limoges affirmait alors – avec toute la crédibilité acquise au cours d'une longue carrière d'historien des sciences et avec l'autorité que lui procurait alors sa position institutionnelle – qu'à cause du « nouveau mode de production des connaissances » qui est « en passe de rapidement constituer la dominante », les universités doivent réformer leur gestion ou périr. Lorsqu'il prononce son discours, Limoges n'est plus seulement le producteur d'une nouvelle théorie (de la gestion) du monde scientifique, il en devient le promoteur institutionnel. Dans cette situation, il a pour lui tout le capital symbolique qu'il a personnellement accumulé dans le champ de l'histoire des sciences, ainsi que l'autorité que lui confère son titre d'ancien de sous-ministre de la Recherche, de la Science et de la Technologie (poste qu'il a occupé de 1983 à 1987), contribuant de ce fait à asseoir l'effet « normatif et performatif », comme dit Pierre Milot, d'un discours qui, soit dit en passant, laisse aux auditeurs universitaires le choix entre a) la mort institutionnelle que constituerait le *statut quo* ou b) le salut et la félicité grâce à l'adaptation à la nouvelle « réalité » qu'est en passe de devenir le Mode 2. Ce discours, grâce au support éditorial et politique de l'OCDE, a été prononcé par d'autres devant toutes les tribunes du monde et avec autant d'assurance et d'autorité que pouvait en avoir Limoges lors de cette conférence. Si les raisons proposées par Gibbons et Limoges pour expliquer la progression du Mode 2 n'ont pas effectivement raison du Mode 1, la propagation de leur théorie aux plus hautes instances politiques et administratives y arrivera sans doute. Ici la question n'est pas

de savoir si les anticipations de Limoges (pris comme agent particulier d'un groupe spécifique) se révéleront exactes, mais plutôt de décrire l'*action pédagogique* qu'il engage sur son auditoire afin de lui inculquer les nouvelles règles du jeu. À ce titre, nous croyons que ce discours, plutôt que de « nous [...] préparer [à cette transformation] de manière à nous y adapter », est en grande partie le moteur des transformations qu'il annonce. Alvin Weinberg disait en 1989 :

[...] in the allocation of resources – that is, administration of science – truth alone is insufficient. Not all scientific activities that meet the strictest criteria of scientific truth can be supported; one must judge which activities are the most valuable. Thus the notion of value within science is at the philosophical heart of scientific administration just as truth is at heart of the practice of science. So to speak, the philosophy of scientific administration is axiological, and the philosophy of scientific practice is epistemological (Weinberg, 1989, p.5).

Si l'on accepte de dire avec Weinberg que le travail des administrateurs scientifiques repose avant tout sur le caractère justifiable de leur jugement de valeur, on peut imaginer le bénéfice inestimable qu'ils peuvent tirer du programme proposé dans *The New Production of Knowledge* et auquel ils peuvent toujours se référer pour justifier leurs choix, si besoin en est.

Ces critiques adressées au Mode 2, le fait que ses auteurs ont négligé de démontrer à l'aide de faits empiriques que ce mode de production des connaissances est réellement en ascension par rapport au Mode 1 et qu'il est même en train de devenir dominant, le fait qu'ils ont affirmé la nouveauté radicale du Mode 2 sans tenir compte du travail des historiens de sciences et finalement, l'effet normatif et performatif de *The New Production of Knowledge*, nous ont poussé à remettre en question l'usage que nous pouvions en faire.

Pour ce qui est de la Triple hélice, les critiques qu'on peut lui adresser s'articulent davantage sur le cadre théorique que sur les assises institutionnelles de sa promotion.

Shinn est ici un peu moins radical qu'avec le Mode 2. Sans toutefois accorder à la Triple hélice un appui inconditionnel, il note d'abord que, contrairement au monolithe que constitue *The New Production of Knowledge* pour le Mode 2, la Triple hélice repose sur un corpus diversifié d'études à caractère empirique, contribuant ainsi à fonder sa crédibilité. Ses auteurs agiraient davantage comme un « club de réflexion sérieux » que comme des « lobbyistes » auprès des instances institutionnelles.

Continuant sa critique, Shinn met en évidence quelques questions que le modèle laisse en suspens. Parmi celles-ci, il y a les questions que suscite la « néodifférentiation » qui caractérise les trois brins de la Triple hélice (l'État, l'industrie et la science), leur recombinaison (selon la formule « science-industrie, science-État et État-industrie ») et leur rapport au tout (la Triple hélice elle-même). Ainsi, Shinn se demande « quelles entités concrètes comprend [...] précisément [la Triple hélice]? Quels sont les mécanismes qui ont conduit à son émergence? Quelles nouvelles fonctions remplit-elle? » etc. (Shinn, 2002, p. 26).

Nous croyons pour notre part que le problème que pose Shinn à propos de la Triple hélice doit être rapporté à la théorie fonctionnaliste des systèmes de laquelle origine ce modèle<sup>5</sup> et de laquelle, également, il essaye désespérément de se départir, sans pourtant y arriver complètement. Par exemple, dans le cadre analytique du fonctionnalisme, les concepts de « structure », de « système » et de « fonction » sont intimement liés. Selon l'analogie biologique, tout système répond à un besoin et assure une fonction. Or, pour juger du caractère « fonctionnel » ou « dysfonctionnel » d'un système, il faut recourir à la notion de finalité qui fonctionne alors comme une

---

<sup>5</sup> Pour se convaincre de la tendance qu'a la Triple hélice à verser dans les théories fonctionnalistes des systèmes, il n'y a qu'à constater l'abondance de termes provenant de la terminologie fonctionnaliste et surtout les nombreuses références à Niklas Luhmann, à Talcott Parsons, aux théories cybernétiques et à celles de l'information. Voir à ce propos Leydesdorff, Loet, *A sociological theory of communication : the self- organization of the knowledge-based society*, New York, Universal Publishers, 2001, 351 p.

règle de décision : si la finalité est atteinte, le système est fonctionnel, sinon il est dysfonctionnel. Mais, ce faisant, on oublie trop facilement que la finalité n'est jamais une propriété intrinsèque d'un objet, c'est une vision produite par les agents sociaux. Or il est rare que les agents qui appartiennent à un système social donné soient unanimes sur sa finalité et le chercheur fonctionnaliste devra trancher (implicitement ou explicitement) entre plusieurs finalités concurrentes. Coenen-huther, reprenant l'exemple du « système d'éducation » décrit par Henri Janne (1954), montre que le fonctionnaliste se trouve devant une fiction théorique quand il s'agit de déterminer la « finalité globale » d'un système :

Il existe une multiplicité d'agents socialisateurs visant des objectifs éducatifs différents et souvent contradictoires. Pourtant au sortir de la période éducative, les jeunes gens réussissent pour la plupart leur adaptation à la vie sociale. Tout se passe comme si « un centre de finalité consciente et délibérée » avait coordonné l'ensemble des processus éducatifs ([Janne,] 1954, pp. 58-59). En fait, il n'existe pas de finalité globale, se superposant aux finalités de différentes démarches éducatives. C'est une construction intellectuelle, une fiction : une fiction commode, ingénieuse, mais une fiction. Tout se passe *comme si* une telle finalité existait : rien de plus. Les sociétés peuvent être plus ou moins organisées. Les processus sociaux peuvent être plus ou moins coordonnés, plus ou moins planifiés ; leurs objectifs peuvent être plus ou moins explicitement formulés. *Dans tous les cas cependant, les seules finalités que comporte la réalité sociale sont celles qui correspondent aux buts que s'assignent consciemment les hommes.* [...] Tout au plus peut-on dire que les choses se passent *comme si* une telle finalité existait (Coenen-Huther, 1984, pp. 100-101, les italiques sont de nous).

Ainsi, entre autres, il est à craindre que la « fonction de gouvernance » que les auteurs fonctionnalistes attribuent au gouvernement ou celle de « production de biens » qu'ils attribuent à l'industrie, ne soit jamais, dans le meilleur des cas, qu'un écho au discours officiel ou naïf, selon la situation, et que le recours à la notion de « substitut fonctionnel » (c'est-à-dire le fait qu'un système puisse assumer les « fonctions » d'un autre système – par exemple que dans la Triple hélice, l'industrie puisse financer de la recherche ou faire de la formation à la place des gouvernements) ne suffise pas à se distancier de ce finalisme latent. Le problème de la finalité n'est qu'un exemple

parmi d'autres des problèmes inhérents au fonctionnalisme<sup>6</sup>. On peut nommer avec Shinn la propension qu'ont les auteurs de la Triple hélice à faire un usage indu d'une formalisation mathématique très hermétique et à utiliser un jargon abscons basé la terminologie de la « co-évolution » et de l' « auto-organisation ».

Enfin, considérant le haut niveau de généralité de ce modèle « macro », Shinn revendique, ainsi que d'autres (Mora Valentin, 2002; Godin, 1998), la nécessité d'un cadre d'analyse de type « meso » ayant des assises empiriques :

La distance entre le cadre théorique du modèle et les études qui s'y rattachent est trop grande, et il y a un besoin pressant de combler cette lacune par des éléments de type mésoniveau, par des définitions et par des opérations. Il faudrait indiquer avec précision les mécanismes intermédiaires qui relient des changements cognitifs, économiques et institutionnels bien avérés à la théorie de la coévolution, de façon non ambiguë et corroborative. (Shinn, 2002, p. 26)

Puis, Shinn ajoute :

Il est tout à fait justifié de se demander si la coévolution est le seul ou le meilleur cadre théorique pour la Triple hélice. Est-ce que les autres systèmes – tels que le fonctionnalisme de Durkheim ou les concepts de « champs » et d' « habitus » de Bourdieu – peuvent fournir des alternatives ? (Shinn, 2002, p. 26-27)

L'analyse que nous allons présenter dans les chapitres suivants se veut une contribution modeste à la construction d'une telle alternative. Nous croyons en effet qu'il est possible de trouver dans la théorie du champ les outils et les concepts qui permettent de pallier à certains des problèmes que nous venons d'identifier, tout en bénéficiant d'un système conceptuel puissant. Dans une thèse récente, Mathieu Albert

---

<sup>6</sup> Pour une analyse détaillée des contradictions du fonctionnalisme : Coenen-Huther, Jacques, *Le fonctionnalisme en sociologie : et après?* Éditions de l'Université de Bruxelles, Bruxelles, 1984, 231 p.

(1999) a montré la pertinence de la théorie du champ en remplaçant l'appellation « Mode 1 », « Mode 2 » par ce que Pierre Bourdieu nommait, en parlant du champ de production culturelle, « sous-champs de grande production » et « sous-champs de production restreinte », ce qui lui a permis de forger les concepts de « pôle de producteur pour producteur » et de « pôle de producteur pour non producteurs ». Nous nous proposons de procéder ici d'une façon similaire en conceptualisant les rapports entre la science, la politique et l'économie dans le cadre de la théorie du champ.

Dans l'intention de préciser les rapports qu'entretiennent entre eux le champ scientifique, économique et politique, nous avons centré notre analyse sur un objet social clairement délimité : le Programme des Actions concertées (PAC), un programme de subvention de recherche thématique financé conjointement par le Fonds québécois de recherche sur la nature et les technologies (FQRNT), des organisations gouvernementales et quelques entreprises privées. Comme dans ce mémoire il nous est évidemment impossible d'aborder l'ensemble des rapports qu'entretiennent ces trois champs au sein du Programme, nous avons donc concentré nos efforts sur l'étude du champ scientifique.

L'étude d'un programme de subvention en partenariat géré par un fonds subventionnaire, en l'occurrence le Programme des Actions concertées du Fonds FQRNT, n'est pas le résultat d'un choix arbitraire. En effet, les fonds et les conseils subventionnaires ont été identifiés par Godin, Trépanier et Albert (2000) comme des organisations soumises à des tensions importantes du fait de leur position à l'intersection du champ politique et scientifique :

Les conseils subventionnaires ont la particularité d'être des organismes situés au carrefour de deux intérêts ou champs : le champ politique et le champ scientifique [...]. D'une part, les Conseils sont des créatures de l'État à qui le Gouvernement délègue l'activité de financer la recherche. [...] D'autre part, et en même temps qu'ils sont au

service du politique, les Conseils servent la communauté scientifique. [...] La double allégeance des Conseils offre, nous semble-t-il, un cas exemplaire où observer, s'il en est, l'effet des nouveaux discours politiques et des nouveaux modes de production des connaissances (Godin, Trépanier et Albert, 2000, p. 18).

Ce faisant, ces organisations constituent des lieux tout à fait intéressants pour quiconque veut mener une recherche telle que la nôtre.

#### 1.4 LA THÉORIE DU CHAMP SCIENTIFIQUE

Nous allons maintenant exposer la conception théorique que nous avons de notre objet et que nous proposons comme alternative au Mode 2 et à la Triple hélice, celle à partir de laquelle nous avons construit les outils nécessaires à notre recherche et analysé les résultats que nous avons produits grâce à eux. Bien que nous essayerons de conserver sa cohérence d'ensemble à la théorie du champ scientifique, nous mettrons l'emphase sur les éléments qui nous semblent les plus pertinents quant à l'objet qui nous intéresse, soit ceux relatifs à la logique qui fait la spécificité du champ scientifique, ceux qui concernent la trajectoire des agents scientifiques et ceux relatifs aux rapports que le champ entretient avec d'autres champs. À la charpente originelle élaborée par Pierre Bourdieu (1975; 2000), nous incorporerons entre autres les travaux de Marcel Fournier (1975a; 1975b; 1987) sur la position « périphérique » du Québec dans le champ scientifique, parce qu'il semble que nous puissions y trouver certaines des raisons qui ont dicté l'émergence du Fonds FCAC (l'ancêtre du Fonds FCAR, lui-même prédécesseur du FQRNT).

De façon générale, selon la théorie du champ scientifique de Pierre Bourdieu (1975 et 2001), il n'y a pas plus de science « pure » qu'il n'y a en science d'action purement politique. La science se conçoit à la fois comme un champ de force objectif et comme

un champ de lutte. Comme un *champ de force* parce que, suivant l'analogie « physicaliste », c'est un espace structuré par les rapports objectifs (d'opposition) qu'entretiennent entre eux des agents (des individus, des groupes de recherche, des institutions, etc.). La forme de cet espace à un temps *t* se comprend comme la distribution entre les agents d'un capital spécifique et qui existe en quantité limitée. Dans cet espace, c'est l'agglomération de l'effet de chacun sur tous et de tous sur chacun, qui détermine l'univers des possibles ouvert aux agents (Bourdieu, 2001, p. 69-71). Mais, contrairement au déterminisme de l'objet des physiciens, le champ scientifique est aussi un *champ de lutte* où les stratégies des agents ont pour enjeu l'obtention des *ressources* propres à assurer leur existence et leur reproduction sociale, le contrôle des institutions scientifiques d'où des stratégies de conservation ou la subversion de la structure de la distribution du capital, c'est-à-dire de l'autorité scientifique (Bourdieu, 2001, p. 71-74).

Si nous utilisons le concept d'agent, ce n'est pas un artifice rhétorique et nous le prenons au sérieux : l'agent est un corps social *actif* qui reconfigure son environnement en se transformant lui-même. Comme les mêmes causes ont les mêmes effets, les propriétés d'un agent, ses dispositions, sont partagées sous forme d'*habitus* – défini « à la fois [comme un] principe générateur de pratiques objectivement classables et [comme un] système de classement (*principium divisionis*) de ces pratiques », (Bourdieu, 1979, p. 190) – par l'ensemble des agents ayant suivi la même trajectoire. Ainsi, la spécificité d'un agent est liée à « des habitus disciplinaires (qui, étant liés à la formation scolaire, sont communs à tous les produits du même mode de génération) et des habitus particuliers liés à la *trajectoire* (en dehors du champ – origine sociale et scolaire – et dans le champ) et à la *position* dans le champ » (Bourdieu, 2001, p. 86-87). Un agent scientifique est donc le produit de deux histoires : sa propre histoire (à la fois personnelle et collective) et celle du

champ (Bourdieu, 2001, p. 72 et 120). C'est l'intersection de ces deux histoires qui détermine l'univers des possibles scientifiques<sup>7</sup>.

D'un point de vue analytique, les *ressources* qui permettent d'assurer la production et la reproduction scientifique sont de deux types. L'un correspond au « *capital culturel* incorporé, c'est-à-dire la part plus ou moins grande des ressources scientifiques collectivement accumulées et théoriquement disponibles qui est appropriée et maîtrisée par les différents agents engagés dans le champ » (Bourdieu, 2001, p. 112, les italiques sont de nous). L'autre type correspond aux ressources *économiques* et sert à rémunérer les employés et payer tout ce qui doit l'être (Bourdieu, 2001, p. 115). La possession de ces ressources est susceptible d'assurer la pérennité de celui qui en a le contrôle.

On appelle « capital scientifique » ce par quoi l'on juge de l'importance relative des agents scientifiques et par quoi on règle, selon diverses variantes, l'accès aux ressources (c'est pourquoi sa définition est toujours un enjeu de lutte et que les dominants tendent toujours à l'institutionnaliser<sup>8</sup>). Bourdieu propose que ce capital existe sous deux formes génériques :

Le champ est le lieu de deux espèces de capital scientifique : un capital d'autorité proprement scientifique et un capital de pouvoir sur le monde scientifique qui peut être accumulé par des voies qui ne sont pas purement scientifiques [...] et qui est le principe bureaucratique de pouvoir temporel sur le champ scientifique comme ceux des ministres et des ministères, des doyens, des recteurs ou des administrateurs scientifiques (Bourdieu, 2001, p. 113)

---

<sup>7</sup> Cela nous a donc conduits à chercher dans la trajectoire des agents les causes de leur participation aux Actions concertées et c'est pourquoi nous aurons recours aux informations contenues dans le Système d'information sur la recherche universitaire (SIRU), qui recense depuis 1983 les octrois obtenus par les chercheurs universitaires québécois.

<sup>8</sup> C'est une sorte de révolution dans la structure de la distribution du capital scientifique et dans les critères servant à juger la valeur de la science, que semble annoncer le Mode 2.

C'est cette conception que nous allons maintenant détailler dans la section suivante. Dans le reste de notre mémoire, nous essaierons ensuite de savoir si elle conserve ses prétentions à l'universalité ou si nous sommes au cœur d'une révolution du genre de celle qu'annoncent le Mode 2 et la Triple hélice et qui, entre autres, consacrerait la victoire des stratégies subversives d'agents scientifiques ayant intérêt à imposer une autre espèce de capital scientifique comme forme légitime du capital scientifique.

### 1.5 LES DEUX ESPÈCES DE CAPITAL SCIENTIFIQUE

Le *capital spécifique au champ scientifique*, c'est-à-dire celui qui dicte, selon Bourdieu, l'accession aux ressources scientifiques, celui sur lequel la frange la plus autonome du champ a un quasi-monopole<sup>9</sup>, est une forme de capital symbolique qui ne s'acquière par un agent qu'à condition que ses productions scientifiques soient connues et reconnues comme telles par des agents pourvus des dispositions nécessaires à leur réception, c'est-à-dire des producteurs concurrents, les pairs. C'est en cela, peut-on dire, que réside la spécificité de ce capital et, par le fait même, la légitimité de toute l'entreprise scientifique : puisque les agents scientifiques ont le même intérêt, être reconnus (pour leurs œuvres), ils n'ont pas intérêt, à accorder facilement de la valeur aux œuvres de leurs concurrents, contribuant ainsi à n'accréditer que les œuvres contre lesquelles ils ne peuvent opposer d'arguments reconnus comme tels, c'est-à-dire les œuvres les moins réfutables. Cette espèce de capital scientifique a donc cours sur un *marché restreint* (entre autres celui de l'édition et des publications scientifiques que la scientométrie s'est donné pour tâche

---

<sup>9</sup> On dit qu'un champ ou un sous-champ scientifique est de plus en plus autonome à mesure que les raisons que les agents qui le composent ont d'accorder leur reconnaissance répond de moins en moins aux règles extérieures et de plus en plus à « sa propre nécessité, sa propre logique, son propre "nomos" » (Bourdieu, 2001, p. 95).

d'étudier) où des œuvres destinées en premier lieu à des pairs se transigent contre la reconnaissance du travail de ceux qui les ont produites.

Cette forme spécifique de capital qu'est la « reconnaissance par les pairs » et dont la citation est un indicateur, va aux agents qui se distinguent, qui se démarquent, c'est-à-dire ceux qui font des contributions originales à la connaissance des outils de domination scientifique. Son accumulation permet à celui qui en possède en grande quantité de définir les règles épistémologiques d'un domaine particulier en fonction de ses intérêts propres ou collectifs et, peut même, selon la position de son domaine dans la hiérarchie scientifique, altérer l'ensemble du champ scientifique. La possession de capital spécifique est une condition que doit remplir un agent s'il veut parler à titre d'expert en dehors de son domaine d'origine. Il ne s'agit pas là d'une norme à la façon de Merton, mais plutôt d'une conséquence de l'intériorisation par les agents de la logique de l'accumulation de ce capital. Celui qui prendrait le rôle d'expert sans être reconnu par ses pairs comme tels, risquerait toujours d'être accusé d'usurper un crédit que seuls des critiques qualifiés peuvent lui accorder. Cette autonomie relative par rapport au jugement extérieur s'incorpore dans un habitus tributaire d'un champ qui s'est construit par « l'exclusion des non conformes » (Gingras, à paraître). Autrement dit, on ne peut espérer faire partie du champ scientifique sans assumer le coût d'une acculturation aux valeurs épistémologiques qui le fondent et le séparent du même coup de la connaissance ordinaire.

La logique qui guide la production et l'échange du capital proprement scientifique que nous venons de décrire ne constitue cependant pas le principe du seul rapport de force de ce champ. En effet, les ressources du champ scientifique permettent l'existence d'une faune abondante qui ne se limite pas à ceux qui font de la recherche une profession exclusive : il y a les éditeurs scientifiques, les entreprises de haute technologie, des gestionnaires de la science, des universités et des universitaires, ceux qui font profession de « vulgariser » ou de « communiquer » la science, les

professeurs, les producteurs d'instruments scientifiques, des associations de toutes sortes, les différents ministères de la science, les organismes subventionnaires et aussi les sociologues et les historiens des sciences, ou de façon générale, ceux qui occupent le champ des études sur la science et la technologie (STS). Tous, à des degrés divers, ont été formés aux sciences, même si tous n'en font pas leur activité principale et en maîtrisent les acquis à des degrés divers.

Cette diversité d'agents est une source d'hétéronomie au sein du champ de production scientifique. En 1975, Marcel Fournier et ses collègues (Fournier *et al.*, 1975a) expliquaient que pour avoir un certain pouvoir sur le monde scientifique, il fallait accéder aux positions clés du contrôle des institutions scientifiques. Or, ces positions sont « centralisées » dans certaines zones de l'espace social, ce qui engendre des effets de type « centre-périphérie » :

La « faiblesse » ou la « périphérie » d'un groupe de scientifiques, par exemple les scientifiques québécois francophones, ne se définit pas tant par leur faiblesse numérique, par la faible qualité de leur production ou par leur faible intégration à des réseaux scientifiques nationaux et internationaux que par le nombre restreint de positions scientifiques qui sont accessibles à ces scientifiques et par les difficultés pour ces derniers d'accéder à des positions hiérarchiques supérieures dans le champ scientifique canadien. [...] Peut être, dès lors, caractérisé comme « périphérique », le champ scientifique qui non seulement emprunte des « paradigmes » ou envoie ses jeunes membres se spécialiser à l'étranger mais aussi qui possède peu de positions et des positions hiérarchiquement inférieures dans le champ scientifiques international. (Fournier *et al.*, 1975a, p. 126).

Le poids des capitaux accumulés dans certaines régions de l'espace scientifique, les « centres », leur procurerait une autonomie importante, c'est-à-dire le pouvoir de contrôler leurs propres institutions. L'ensemble des ressources internes de ces centres peut assurer aux agents les mieux dotés de capital scientifique des ressources scientifiques et des positions prestigieuses relativement indépendantes des considérations externes, sans en être toutefois complètement affranchis. Cependant,

en ce qui concerne les agents scientifiques des zones périphériques, s'ils veulent occuper des positions de prestige et avoir une chance d'altérer le monde scientifique en fonction de leurs intérêts, ils doivent soit migrer vers le centre où la compétition est plus intense (Beaulieu, 1996, p. 18-21) et le prix d'entrée plus élevé, soit compter sur des alliés extérieurs pour leur procurer des ressources et des positions de prestige, et accroître leurs chances de succès scientifique. Le poids relatif des ressources issues de ce « partenariat » par rapport aux ressources directement contrôlées par la logique scientifique, et les stratégies corrélatives des agents pour se l'approprier, ont des effets sur le choix des objets de recherche et la façon dont ils sont construits. C'est le cas notamment dans le champ des études sur la science, la technologie et la société (STS), qui doit une partie de ses ressources à des organisations assez puissantes pour influencer les chercheurs qui y oeuvrent et ainsi déformer l'espace des possibles selon leurs intérêts (Trépanier et Ippersiel, 2003).

Le champ scientifique est donc également un lieu d'efficiences pour des agents qui ont un intérêt dans le jeu de production des connaissances sans pour autant qu'ils ne soient eux-mêmes, à strictement parler, des producteurs des connaissances, des auteurs dont les œuvres se transigent sur le marché restreint. Les actions de ces agents sont toujours plus ou moins susceptibles de déformer l'espace des possibles scientifiques, sans pour autant qu'elles soient nécessairement portées à cette fin. Leur capital spécifique peut ne pas être très important : ce qui les caractérise, c'est la possession de ce que Bourdieu appelle un « *capital de pouvoir sur le monde scientifique* », capital dont nous venons de caractériser sommairement quelques aspects. Parmi ces agents, il y en a au moins certains qui ont comme objectif explicite de maîtriser le développement des sciences, en maîtrisant les scientifiques eux-mêmes, ce sont ceux engagés dans la politique scientifique et dans les diverses organisations associées, notamment les conseils scientifiques nationaux et les fonds subventionnaires. À ce propos, il y a à ce que Bourdieu appelle « la loi du jdanovisme » et qui peut très bien s'appliquer à notre objet :

Les critères d'évaluation sont toujours un enjeu dans le champ et il y a toujours une lutte à propos des critères qui permettent de régler les luttes (controverses). Le pouvoir que les administrateurs exercent sur le champ scientifique et qui, en dépit qu'ils en aient, est loin d'être régi par des considérations strictement scientifiques [...], peut toujours s'appuyer sur les divisions internes des champs. Et, en ce domaine comme ailleurs, ce que j'appelle la loi du jdanovisme, et selon laquelle les plus démunis de capital spécifique, c'est-à-dire les moins éminents selon les critères proprement scientifiques, ont tendance à en appeler aux pouvoirs externes pour renforcer, et éventuellement triompher, dans leurs luttes scientifiques, trouve un terrain d'application. (Bourdieu, 2001, p. 116)

Ce que nous allons expliquer dans les chapitres suivants, ce sont les conditions qui ont présidé à la mise en place d'un programme explicitement pensé par des chercheurs possédant suffisamment de capital de pouvoir sur le monde scientifique pour que la pertinence des projets soit jugée selon le point de vue d'agents extérieurs au champ scientifique, plutôt que par les scientifiques eux-mêmes, avec pour conséquence de procurer des ressources scientifiques aux chercheurs qui sont disposés à adopter ce point de vue extérieur.

Le reste de notre mémoire se divisera en trois chapitres. Dans les deux premiers, nous allons expliquer les origines puis le développement du Programme des Actions concertées, c'est-à-dire l'action qu'ont eue sur lui différents agents (individus et institutions) au cours de son existence, notamment par l'intermédiaire de la politique scientifique qui, comme le disait Pollack (1975), est le lieu où se négocie le degré d'autonomie de la science. Une fois que ceci sera fait, dans la dernière partie nous décrirons en détail le fonctionnement interne du Programme, notamment le processus de sélection des demandes de subvention, les agents qui y sont impliqués et les « critères » qu'ils y engagent. Finalement, nous analyserons les résultats de ce processus en considérant la trajectoire des chercheurs qui sont recommandés pour fin de financement et celle de ceux qui sont éliminés. Pour ce faire, nous aurons recours aux informations collectées dans le SIRU et aux réponses que nous ont fournies les

chercheurs sur les liens qui les unissent à des agents provenant d'autres champs et que nous avons obtenues lors d'une enquête par questionnaire que l'Observatoire des sciences et des technologies (OST) a réalisée auprès d'eux dans le cadre d'une évaluation mandatée par le FQRNT.



## CHAPITRE II

### LE GÉNÈSE D'UNE « TRIPLE HÉLICE »

Pour comprendre la trajectoire du Programme des Actions concertées et celle du Fonds provincial qui s'est chargé de l'administrer au cours des 30 dernières années, il faut considérer, entre autres choses, la position des chercheurs francophones de la province dans le champ scientifique et l'intérêt croissant du champ politique pour la recherche. Dans ce chapitre consacré à décrire l'origine du PAC, nous porterons d'abord notre regard sur les tractations que les scientifiques québécois ont menées jusqu'au début des années 1970 pour se doter d'une instance officielle de représentation dans le champ politique. Nous montrerons ensuite comment l'accroissement du poids démographique des nouveaux entrants (les « baby boomers ») et de la valorisation de la science comme source de progrès ont poussé le gouvernement à mettre sur pied une instance dotée de moyens jugés adéquats. Nous verrons ensuite comment la logique de la reproduction sociale des scientifiques a dominé l'usage légitime de cette instance, et comment, aussi, des chercheurs proches des considérations du champ industriel, on fait usage de leur pouvoir pour créer un programme, celui des Actions concertées, qui allait permettre une reconnaissance institutionnelle de leur spécificité.

## 2.1 LES ANTÉCÉDENTS

L'origine des actions concertées se confond avec la naissance, à la fin des années 1960, du *Programme de formation de chercheurs et action concertée* géré par le ministère de l'Éducation (MEQ). Dans les documents que nous avons consultés (rapports annuels du FCAC et du FCAR, rapports annuels du MEQ, Avis du Conseil des universités), la plus ancienne référence que nous ayons trouvée à ce programme date de 1972, elle est contenue dans le *Rapport des activités du ministère de l'Éducation en 1971*. Sous la rubrique 8.11 intitulée « Subventions pour la formation de chercheurs et pour une action concertée »<sup>10</sup>, on peut lire que :

Dès 1968, dans l'octroi de ses subventions, le ministère de l'Éducation tenait compte des besoins de la recherche et faisait bénéficier les universités francophones de subventions dites de « rattrapage ». En confiant à chaque établissement la responsabilité de l'allocation de sa subvention, il exprimait toutefois le désir que ces ressources fussent employées de manière à favoriser la réunion, en équipes, de chercheurs isolés (MEQ, 1972, p. 217).

La création et le développement progressif du programme jusqu'à l'obtention de son statut de fonds en 1981 (*Fonds pour la formation de chercheurs et action concertée*) n'est pas le résultat d'une génération spontanée, mais trouve des antécédents dans une longue série de revendications lancées depuis la première partie du 20<sup>e</sup> siècle par les scientifiques québécois pour la création d'un « conseil provincial de la recherche » pareil au Conseil national de la recherche (CNR) du gouvernement fédéral. Tout en étant le pendant québécois d'un mouvement international plus général d'institutionnalisation des mécanismes de financement de la recherche, ces revendications trouvent dans le discours autonomiste de l'Union nationale un appui dans le champ politique local. Nous allons maintenant reprendre succinctement les étapes successives qui ont mené à la création du Programme FCAC en 1970.

---

<sup>10</sup> On notera que l'on y fait déjà référence à l'idée d' « action concertée ».

Au Québec, on peut trouver une filiation au Fonds FCAC dans les revendications défendues au début des années 1930 par de Georges-H. Baril, un professeur de chimie de l'Université de Montréal, puis dans celles d'Esdras Minville qui, en 1937, obtient du premier gouvernement de Duplessis la création de l'Office provincial des recherches scientifiques et industrielles. Ses promoteurs estimaient alors que l'Office « pourrait rendre les plus grands services. 1) En coordonnant le travail de recherche des laboratoires existants qui, aujourd'hui, procèdent un peu selon la fantaisie des chercheurs [...]. 2) En faisant porter ce travail sur des problèmes de chez nous, élucidant une foule de questions dont la solution est des plus urgentes. 3) En aidant d'une façon indirecte les hommes de science actuels et surtout les jeunes que la carrière scientifique pourrait tenter » (Minville, 1937, cité par Chartrand, Duchesne et Gingras, 1987, p. 281). Cependant, même s'il a eu une importance non négligeable dans la croissance d'une communauté scientifique francophone en finançant, « du moins en partie, 173 mémoires de maîtrise et 56 thèses de doctorat » (Alméida, 2002, p. vi), l'Office, en 24 ans d'existence et avec un budget annuel qui varie entre 15 000\$ et 60 000\$, n'a jamais eu les moyens de ses ambitions. En 1960, l'Office est intégré au Bureau des recherches économiques du ministère de l'Industrie et du Commerce. Il faudra attendre la fin des années 1960 pour voir le renouveau de ses objectifs au sein d'un ensemble d'institutions, notamment le Programme FCAC, le Conseil des universités et le Conseil de la politique scientifique. Dans les prochaines sections, nous nous attarderons à identifier les principaux mouvements à l'origine du Programme FCAC.

À partir de 1945, on parlera au Québec d'une « crise universitaire » caractérisée par l'augmentation rapide des effectifs étudiants qui nécessite des immobilisations « urgentes ». Fournier et Maheu (1975, p. 105) écrivent qu'« au total, la population étudiante de l'université québécoise francophone double deux fois du milieu des années cinquante à la fin des années soixante ». En 1951, le gouvernement fédéral propose des subventions à l'enseignement. Celles-ci sont perçues par le

gouvernement autonomiste de l'Union nationale comme une intrusion d'Ottawa dans le domaine de l'éducation, alors considéré comme une compétence provinciale. Le Premier ministre du Québec, Maurice Duplessis, refusera ces subventions au nom de la « lutte pour l'autonomie du Québec » et créera en 1953 la Commission royale d'enquête sur les problèmes constitutionnels aussi connue sous le nom de Commission Tremblay.

La Commission fait écho à la proposition des universités et des universitaires, appuyés par divers organismes, qui demandent de mettre en place un « fonds provincial de l'enseignement supérieur » et un « conseil des universités ». Le fonds aurait veillé à centraliser les ressources financières destinées aux universités et le conseil, sur lequel n'auraient siégé que des universitaires, aurait redistribué les fonds aux universités selon un système de quote-part. Pour ce qui est de la recherche, le Rapport de la Commission se contente d'en préciser la nature et le statut constitutionnel sans proposer de véritables mesures. D'une façon ou d'une autre, cela aura peu de conséquences, puisque ces recommandations ne seront jamais mises en application par le gouvernement de Duplessis et que les subventions continueront d'être distribuées aux universités selon les intérêts que défend le parti dans le champ politique. Avec la montée d'une classe petite bourgeoise urbaine et instruite cependant, qui a intérêt à la modernisation de l'État, cette stratégie sera fatale, si bien que le gouvernement de Duplessis sera remplacé en 1960 par le gouvernement libéral de Jean Lesage. Durant cinq années, celui-ci se lancera dans une série d'initiatives de modernisation des institutions de l'État québécois.

Chartrand, Duchesne et Gingras (1987, p. 296) ne manquent pas de constater que durant les consultations menées lors de la célèbre Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec, la Commission Parent (1961-1964), les questions de politique scientifique n'intéressent à peu près personne, si ce n'est les scientifiques eux-mêmes. Seulement cinq des 300 mémoires déposés traitent de la

question d'un Conseil provincial des recherches. Malgré ce petit nombre, il n'y a cependant pas unanimité sur le rôle qu'on doit donner à ce Conseil. L'Université McGill, l'Université Laval et l'ACFAS prônent un Conseil sans laboratoire de recherche, de crainte de compromettre l'autonomie universitaire. Ils redoutent en fait que ces laboratoires fassent compétition aux universités pour les chercheurs et le financement (Chartrand, Duchesne et Gingras, 1987, p. 296). De son côté, la Chambre de commerce du Québec, avec l'appui du Conseil d'orientation économique qui, de 1960 à 1965, seront parmi ses plus actifs promoteurs, défendent l'idée selon laquelle la science doit être conçue en fonction de sa capacité à participer au développement industriel. Le rapport Parent tranche et préconise la création d'un Conseil correspondant au modèle autonomiste (celui défendu par l'Université McGill, l'Université Laval et l'ACFAS), répudiant ainsi les ambitions économiquement utilitaristes que voulaient lui donner la Chambre de commerce et le Conseil d'orientation économique. Cependant, encore une fois, ces demandes resteront lettre morte et le Conseil ne sera pas mis sur pied à cette occasion.

En 1966, suite aux pressions qu'induit un consensus entre universitaires et industriels sur la création d'un conseil, le gouvernement dépose deux projets de loi. Le premier doit créer un « Conseil de la recherche scientifique du Québec » dont le mandat est de subventionner, de réaliser et d'inventorier la recherche, tout en conseillant le gouvernement et en assurant la liaison entre les divers centres de recherche. Le second projet vise à créer un « Centre de recherche industrielle ». Encore une fois, suite à l'élection de l'Union nationale et la défaite de Parti libéral, ces projets ne connaîtront pas de suite, du moins, pas immédiatement. Il faudra attendre 1968 pour que le gouvernement mette enfin en place des institutions auxquelles les scientifiques reconnaîtront une légitimité, contrairement à l'attribution partisane du financement universitaire en vigueur à ce moment. Il créera coup sur coup l'Université du Québec (à laquelle sera intégré l'Institut national de recherche scientifique créé en 1969), le Conseil des universités et le programme « Formation des chercheurs et actions

concertées » (Programme FCAC) qui est sous la direction du MEQ. En 1969, ce sera le tour du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) et en 1972 celui du Conseil de la politique scientifique.

## 2.2 LA FORMATION DE CHERCHEURS OU LA POSITION PÉRIPHÉRIQUE DE LA SCIENCE QUÉBÉCOISE

Les chercheurs et, de façon générale, ceux qui avaient intérêt au développement scientifique, ont trouvé des arguments de poids dans le discours de nombre d'organisations publiques et parapubliques. À la fin des années 1960 et au début des années 1970, grâce aux statistiques comparatives que commencent à produire différentes organisations telles que l'OCDE, le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial sur l'état de la science au Québec, au Canada et dans le monde, « on mesure de mieux en mieux l'état de sous-développement de la recherche dans les universités francophones du Québec et l'écart qui les sépare des institutions américaines ou ontariennes » (Davis, 1986, p. 133). Et le Comité des politiques scientifiques du Québec (CPSQ), citant un rapport du gouvernement fédéral, de noter dans *Les principes de la politique scientifique du Québec* (CPSQ, 1971) que :

[...] l'insuffisance de l'effort dans le domaine de la recherche au Québec a été souvent soulignée. Il existe, en tout cas, une disproportion importante dans les subventions du Conseil national de la recherche du Canada. En 1969-70 celles-ci étaient au Québec de \$1.60 par habitant, de \$2.90 en Ontario et de \$2.40 dans l'ensemble du Canada. La disproportion est encore plus grande à l'endroit de l'élément francophone du Québec (CPSQ, 1971, p. 4).

Si bien qu'en 1979, non sans une pointe d'ironie, les auteurs de *Pour une politique québécoise de la recherche scientifique* écrivent, quand ils abordent le mandat qu'avait eu jusque-là le Comité des politiques scientifiques, qu' « il dut se rendre à

l'évidence qu'il lui serait difficile de coordonner les interventions gouvernementales en matière de recherche, faute... d'interventions à coordonner! » (MEDC, 1979, p. 32).

Ainsi, après l'augmentation rapide du nombre d'étudiants de la cohorte 1945-1960 qui justifia un accroissement des investissements en éducation, c'est dans le « retard » du Québec que ces étudiants, devenus parfois des scientifiques ou des entrepreneurs, trouveront les moyens de justifier la participation active du politique dans le financement de la recherche et ainsi « combler le retard scientifique du Québec ». Entre autres problèmes, les chercheurs francophones n'arrivaient pas à obtenir des subventions aux concours des fonds subventionnaires canadiens. Il fallait pallier à cette incapacité par des mesures « complémentaires » visant à discriminer positivement les chercheurs francophones des chercheurs anglophones et en soutenant le développement des infrastructures scientifiques de la province. C'est ce qui a conduit le gouvernement à offrir par l'entremise du MEQ, à partir de 1968, dans la foulée des grands programmes de modernisation, des subventions dites de « rattrapage » qui seront réservées exclusivement aux chercheurs francophones jusqu'en 1970, date à laquelle le Programme FCAC sera officiellement créé.

Selon Davis, cette conception du développement du capital scientifique du Québec comme d'un « rattrapage » est idéologiquement marquée :

Tout au long de la période qui s'étend de 1960 à 1976, que les revendications en matière de politique scientifique et technologique soient le fait des universités ou des milieux de l'industrie, elles s'appuient presque invariablement sur deux grandes justifications idéologiques : la justification *technocratique* et la justification du *rattrapage*. (Davis, 1986, p.132)

Cette idéologie du rattrapage n'est ni exclusive au Québec ni à cette époque particulière. C'est un argument auquel les agents sociaux ont spontanément recours

pour faire valoir leurs revendications. Pour la période qui nous intéresse, le succès de cette idéologie, que l'on mesure à l'aune des efforts de « rattrapage » du gouvernement québécois, repose sur le travail de certains groupes ayant un intérêt dans la promotion du système scientifique québécois. Charles Davis et Raymond Duchesne (1986) expriment bien le lien qu'il y a entre la position et le point de vue de ces agents, quand ils disent qu'« à mesure que croît l'intérêt des industriels, des fonctionnaires, des politiciens et des chercheurs eux-mêmes pour la question de la politique scientifique, on mesure de mieux en mieux l'état de sous-développement de la recherche dans les universités francophones du Québec et l'écart qui les sépare des institutions américaines ou ontariennes » (Davis, 1986, p. 133).

Certains auteurs (Beaulieu, 1996, p. 18-19; Fournier *et al.*, 1975a; Fournier, Gingras, Keel, 1987, p. 15) ont donc préféré théoriser la situation dans les termes d'un rapport entre un « centre » et une « périphérie » plutôt que de souscrire à la métaphore du rattrapage qu'utilisent les agents. Comme ils le font remarquer, l'idéologie du retard suppose un modèle universel de développement particulier que l'on applique de façon universelle en faisant fi des spécificités locales. La terminologie du « centre » et de la « périphérie » a au moins l'avantage de faire voir les liens qui unissent les dominants (du centre) aux dominés (de la périphérie). De ce point de vue, structurellement, un « Québec » n'a pour ainsi dire rien de commun avec des « États-Unis ». Il n'y a donc pas de retard par rapport à un modèle de développement postulé comme « normal », mais un rapport de domination.

En résumé, les nouveaux entrants qui avaient un intérêt au développement d'une bureaucratie et d'un système technico-scientifique québécois ont eu recours à des arguments relevant d'une idéologie du retard pour expliquer l'incapacité des chercheurs québécois francophones à intégrer pleinement le champ scientifique international et justifier ainsi un investissement public. Cette idéologie sera le moteur du développement scientifique du Québec. C'est hors du Québec et du Canada que

l'on ira chercher certains des principes qui orienteront le développement de l'infrastructure scientifique de la province. En effet, le débat constitutionnel sur la place du Québec au sein du Canada et sur la répartition des « responsabilités » entre paliers de gouvernements a favorisé l'importation de modèles étrangers. Comme nous le verrons, c'est de la France, pays qui a toujours exercé une influence importante auprès d'une certaine catégorie d'intellectuels québécois, plutôt que du Canada anglophone, que provient le modèle de la partie « action concertée » du Programme pour la Formation des chercheurs et actions concertées (Programme FCAC)<sup>11</sup>.

### 2.3 LES CONSÉQUENCES SCIENTIFIQUES D'UN PIEDS-DE-NEZ POLITIQUE

Au cours des deux Guerres mondiales, et surtout de la deuxième, la science avait montré quelle suprématie elle était en mesure d'accorder à celui qui parvenait à se l'approprier. Bien que l'investissement public dans la recherche scientifique n'était pas une nouveauté, les gouvernements occidentaux renouvelèrent leur intérêt pour la science comme source de « progrès économique », de « bienfaits » et de pouvoir pour les nations (Bush, 1945). Au Québec, l'accroissement de la valeur relative des productions scientifiques sur le marché des biens culturels aura des effets spécifiques à l'état du champ politique canadien : à partir des années 1960, les questions de politique scientifique deviendront un enjeu dans la lutte de pouvoir entre le gouvernement provincial et le gouvernement fédéral (Dufour et Gingras, 1998, p. 20).

---

<sup>11</sup> Pour une analyse des luttes entre les intellectuels québécois pour l'imposition d'un modèle universitaire tantôt français, tantôt nord-américain, voir Gringras, Yves et Sarault, Julie, *L'université francophone entre la France et l'Amérique : Le cas de l'Université de Montréal, 1920-1945*, à paraître.

Dans son désir d'émancipation et de reconnaissance internationale, le gouvernement du Québec, porté par une nouvelle classe plus éduquée que la précédente, poursuit une pratique déjà ancienne des intellectuels francophones de la province de Québec en mettant en place un système formel d'échange culturel avec la France. En 1965, il signera avec celle-ci une entente concernant un « programme d'échange et de coopération en matière d'éducation » (dont les travaux de Donneur *et al.* (1983) ont montré qu'il a d'abord été utilisé par les « professeurs-chercheurs » à leurs propres fins... de chercheurs). Devant l'affront que représente la création officielle d'un tel programme de coopération entre la France et le Québec, au détriment de l'autorité du gouvernement fédéral pour les questions internationales, le Canada essaiera, sans grand succès, d'en limiter l'importance symbolique en s'empressant de signer avec la France un « accord-cadre » visant à « normaliser » les relations France-Québec *au sein de la fédération*.

Selon cet accord-cadre, les provinces du Canada étaient dorénavant habilitées, après avoir dûment informé le gouvernement fédéral, à conclure des ententes avec la France, pourvu que celles-ci portent sur des catégories de matières prévues aux termes de l'accord. [...] Pour son entente culturelle de novembre 1965, le Québec refusa de se soumettre à l'accord-cadre [...] (Morin, 1972, p. 70 et 73)

Les visites ministérielles entre le Québec et la France iront bon train et se multiplieront au cours des années suivantes. En septembre 1968, quelque temps avant la création du Programme FCAC par le ministère de l'Éducation québécois, le ministre français de l'Éducation nationale, M. Alain Peyrefitte, est mandaté par De Gaulle pour rencontrer son homologue québécois, M. Bertrand, ainsi que M. Tremblay des affaires culturelles, afin de préciser « de nouveaux échanges franco-québécois » (Morin, 1972, p.76). M. Peyrefitte a successivement été ministre de la Recherche scientifique et des questions atomiques et spatiales en 1966-1967, ministre de l'Éducation nationale en 1967-1968 et président de la Commission des Affaires culturelles et sociales de l'Assemblée nationale de 1968 à 1972. En France le

Programme des Actions concertées existait depuis 1958 et M. Peyrefitte connaissait très bien le dossier pour avoir lui-même accredité le plan de « mise en oeuvre d'actions concertées » de 1966. De toute évidence, c'est au cours de ces échanges que le concept d' « action concertée » a été importé au Québec et intégré dans les premières subventions à la recherche du gouvernement québécois.

Ainsi, pour des raisons politiques d'émancipation et de reconnaissance internationale, le Québec, dans un geste de bravade, est allé chercher ailleurs qu'auprès du gouvernement fédéral certaines des ressources intellectuelles de son développement culturel, notamment scientifique. Le Québec était à l'époque la seule province à avoir noué avec l'étranger des échanges soutenus de cette ampleur, si bien qu'aucun « accord-cadre » n'a jamais été mis en place pour « normaliser » d'autres échanges que ceux du Québec et de la France. D'une certaine façon, ces échanges – même (et peut-être surtout) après l'incident diplomatique qu'avait provoqué De Gaulle en 1967 en lançant son célèbre « Vive le Québec... libre! » – se sont déroulés au détriment de l'autorité du Canada sur le Québec, signalant par le fait même, et dans le champ politique, à quelle obédience le Québec comptait appartenir.

Ce qu'il faut retenir, c'est que ces échanges, qui ont eu comme moteur la tension Canada-Québec-France dans le champ politique, ont favorisé la diffusion du concept d'action concertée auprès des agents du champ scientifique québécois. Même si elle l'a favorisé, nous ne prétendons pas que l'implantation et le développement du programme au Québec reposent sur cette seule et unique raison. Comme on peut le prédire avec la théorie du champ, la genèse et le maintien d'un tel programme pendant 30 ans doivent reposer sur l'investissement d'agents qui y trouvaient un intérêt. C'est ce que nous allons nous efforcer de montrer après avoir décrit le programme français qui a servi de modèle au PAC québécois.

## 2.4 UN MODÈLE DE CONCERTATION

C'est très tôt dans l'élaboration de son programme scientifique que la Délégation générale à la recherche scientifique et technique (DGRST)<sup>12</sup> a forgé le concept d'« action concertée ». Le programme a été créé en 1958 et les premiers travaux de financement du programme ont officiellement débuté en 1961 sous la supervision du Fonds de développement de la recherche scientifique et technique (renommé quelques années plus tard, Fonds de la recherche scientifique et technique) de la DGRST. À cette époque, en France, le financement de la recherche se destine principalement à celle dite « de base » :

Les ressources des laboratoires de recherche publics sont traditionnellement constituées par une dotation budgétaire annuelle de crédits d'équipement et de crédits de fonctionnement. [...] Ce mode de fonctionnement libéral offre de grands avantages, notamment celui de permettre aux laboratoires de travailler sans contraintes, au rythme qui leur est propre, dans des directions qu'ils ont eux-mêmes choisies. Il garantit ainsi la liberté indispensable à la fécondité du travail de recherche. Il présente, toutefois, l'inconvénient de manquer quelque peu de souplesse. Pour corriger les déséquilibres constitués dans la progression des différentes disciplines, pour orienter le travail des laboratoires dans des directions préférentielles, l'organisme dispensateur des crédits ne dispose avec cette méthode que de deux moyens efficaces mais assez lourds et d'un mouvement délicat : la répartition des crédits d'équipement et des « mesures nouvelles » en fonctionnement. (DGRST, 1966, p. 14-15)

Le législateur a donc décidé de « réserver à l'avance une partie des crédits » afin de mettre sur pied un fonds dont « la sélection des objectifs répond à des mobiles non seulement scientifiques, mais encore politiques, économiques et sociaux » (Dardel, 1967, p.4). Celui-ci devait permettre de supporter des recherches ponctuelles qui, pour toutes sortes de raisons, ne seraient pas financées par les mesures habituelles. Dardel laisse entendre que ces raisons relèvent de la nouveauté d'une question, de la contingence d'un problème, de sa ponctualité, de la nature pratique de la recherche,

---

<sup>12</sup> La DGRST est définie comme « un organe de liaison entre les ministères et les établissements de recherche » (Dardel, 1967, p. 12).

etc. En tant que telles, il nous semble que l'on puisse dire des raisons qui font que ces recherches ne seraient normalement pas réalisées, qu'elles sont liées à l'état spécifique d'un champ à un moment donné de son histoire : si les chercheurs ne se posent tout simplement pas le genre de problèmes que soulève une Action concertée, c'est que ce ne sont pas des problèmes qui se posent à eux en l'état de leur discipline. L'émergence de ces questions est en ce sens dans l'ordre des possibles, mais demeure improbable... Ainsi, on dit de ce programme qu'il s'agit d'une « *technique de financement* qui complète la coordination interministérielle des budgets de recherche par une intervention directe dans des secteurs bien définis » (DGRST, 1996, p. 15; les italiques sont de nous). En 1966, lors du 5<sup>ème</sup> Plan de modernisation et d'équipement<sup>13</sup>, 707 des 3 900 millions de fr. (18%) destinés au financement des programmes ont été retenus pour les actions concertées.

Dardel disait en 1967 que les actions concertées françaises constituent un programme « complémentaire » au système de financement standard. Elles doivent être « souples », par opposition à la rigidité du système traditionnel. Elles sont également « temporaires » et ne sauraient devenir une source permanente d'approvisionnement pour un laboratoire. De plus, par définition, elles sont « sélectives » et ne s'occupent que de recherches « originales ». Elles se veulent également un lieu de « rassemblement » entre différents ministères, secteurs, organismes, etc. d'où l'importance, comme son nom l'indique, de la « concertation » et de la « coordination » entre ceux-ci. Les laboratoires de tous les secteurs (gouvernementaux, universitaires et industriels) sont appelés à participer et à être financés par ce programme dans la mesure où ils sont susceptibles de générer « des

---

<sup>13</sup> Le Plan de modernisation et d'équipement est une institution mise en place après la Deuxième Guerre mondiale, en 1947. Le 1<sup>er</sup> Plan avait pour but, comme son nom l'indique, de reconstruire, moderniser et d'équiper la France en infrastructures afin d'assurer un niveau de vie acceptable. Pour sa part, le 5<sup>ème</sup> Plan cherche « à mener de front un essor industriel rapide et le progrès social par un développement des équipements collectifs, et ce, dans un contexte de concurrence accrue liée à l'ouverture des frontières » (Commissariat général du Plan, 2003, en-ligne)

résultats pratiques dans des délais relativement courts ». De plus, étant donné que les problèmes soumis sont ponctuels ou novateurs, on préfère utiliser les ressources des laboratoires déjà existants plutôt que d'investir dans l'établissement de nouvelles infrastructures. Finalement, le programme favorise les relations « interdisciplinaires, interorganismes, interministérielles ».

C'est à la DGRST que revient le mandat d'identifier des problèmes de recherche ou des questions particulières. Une fois cette tâche accomplie, celle-ci nomme un comité scientifique qui « a pour mission d'adapter les objectifs aux moyens financiers, d'arrêter chaque année les programmes généraux de recherche, de choisir les projets de recherche pouvant être financés, d'en déterminer le montant et la durée, d'en contrôler l'exécution » (Dardel, 1967, p. 9). Exception faite des premières années de fonctionnement du programme (1961 et 1962), les « contrats » des actions concertées sont octroyés suite à des « appels d'offres » lors desquels les laboratoires sont d'abord invités à soumettre les grandes lignes d'un projet qui sera discuté par le comité scientifique. Le comité demande ensuite aux laboratoires retenus de lui fournir un avant-projet plus détaillé.

En résumé, le programme français est justifié, dit-on, par le désir d'assouplir un système de financement jugé trop rigide en vue de profits économiques et sociaux entrevus. C'est, pourrait-on dire, une façon pour le gouvernement de financer de la recherche « extra-ordinaire », c'est-à-dire qui ne se réaliserait pas dans des circonstances où ne joueraient que l'habitus et les anticipations ordinaires des agents scientifiques et économiques.

## 2.5 L'INSTITUTIONNALISATION D'UN PROGRAMME OU LA RECONNAISSANCE D'UNE FORME SPÉCIFIQUE DE CAPITAL

L'enracinement du concept d' « action concertée » de ce côté-ci de l'Atlantique repose en grande partie sur le travail de promotion de chercheurs possédant une forme de *capital spécifique à leurs habitudes de travail avec des agents extérieurs au champ scientifique* et possédant également un important volume de *capital de pouvoir sur le monde scientifique*. Il s'agit des membres du Conseil de la politique scientifique dont les recommandations orientent les décisions du ministère (le MEQ) duquel relève le nouveau programme de financement de la recherche (le Programme FCAC). Dans un document publié par le Conseil de la science et de la technologie retraçant sa propre histoire (CST, 2003), on mentionne qu'au cours des premières années de fonctionnement,

Les sujets abordés au cours des séances du Conseil illustrent à la fois des préoccupations dominantes dans le monde à cette époque (énergie, transport, informatique, information scientifique et technique, ou IST), des dossiers chauds de politique scientifique dans la foulée de la Révolution tranquille (AREQ, formation de chercheurs, réforme de la santé, mobilité du personnel scientifique) et enfin, jusqu'à un certain point, *les compétences particulières de membres du Conseil (lasers, plasmas)* (CST, 2002, p. 31, les italiques sont de nous).

Les discussions sur le « laser » et le « plasma » réfèrent expressément aux deux premières Actions concertées qui ont été réalisées, celle sur le laser de type CO<sub>2</sub> et celle sur les fours à plasma. Chacun de ces thèmes de recherche était lié aux compétences et aux intérêts propres de l'un des membres du Conseil, soit Jean-Marie Langevin, président de la compagnie Gentec, pour le laser de type CO<sub>2</sub>, et William-Henry Gauvin, directeur du centre de recherche Noranda, pour les fours à plasma. Nous nous intéresserons particulièrement à celui des deux qui a été le plus prosélyte en regard du Programme des Actions concertées, M. William Gauvin.

Gauvin est un ingénieur chimiste né en France en 1913, qui fait ses études à Paris, Londres et Bruxelles avant de venir compléter à McGill un doctorat qu'il obtiendra en 1945. Dans une note hagiographique qu'on lui a faite en tant que récipiendaire du Prix Marie-Victorin de 1984, on rapporte qu'il a passé plusieurs années dans l'industrie pharmaceutique à titre d'ingénieur-chef, qu'il a pris la direction du Département de génie chimique de l'Institut canadien de recherche sur les Pâtes et papiers et qu'il a fondé en 1961 le Centre de recherche de la compagnie Mines Noranda. Durant cette brillante carrière en industrie, il a déposé plusieurs brevets, mais n'a pas pour autant délaissé sa carrière universitaire, au département de chimie de McGill où, dit-on, il a cumulé plus de 35 années d'exercice. On ne tarit pas d'éloges à son honneur. On dit de lui qu'il est « l'un des premiers scientifiques à tendre les ponts entre l'université et l'industrie ainsi que l'un des premiers francophones à la tête d'importants centres de recherche ». On le qualifie même de « grand promoteur de la science appliquée » (Gouvernement du Québec, 2002, en ligne).

Entre autres fonctions, il a siégé au Conseil des sciences du Canada, au Conseil national de recherches du Canada et a fait partie des premiers membres du Conseil de la politique scientifique du Québec fondé en 1972. Ces postes lui ont fourni une tribune où promouvoir sa conception de la science qui, faut-il le préciser, est une sorte de formalisation de sa propre pratique effective de la science, c'est-à-dire une forme de rationalisation de l'habitus de l'ingénieur chimiste qui incorpore dans ses caractéristiques les plus épistémologiques le rapport de l'objet à l'usage et à l'usager. Celle-ci trouvera écho dans le concept d'action concertée. Il a su, et il a pu, aménager pour cette pratique une place dans le système permanent de financement de la recherche québécoise sous le couvert du Programme des Actions concertées. Dans un article paru dans le *Chemistry in Canada* de février 1979, Gauvin raconte comment il a fait la promotion du concept d'action concertée (dont il reconnaît au passage la paternité à la Délégation générale à la recherche scientifique et technique française et

même à Voltaire, chez qui il en trouve des traces dans *Les éléments de la philosophie de Newton* publié en 1738) qu'il définit comme suit :

An action concertée will be defined as a multidisciplinary collaborative effort between the three sectors of the scientific community (the government, industry and universities) to solve a technically complex problem that involves a high degree of scientific uncertainty and is of demonstrable economic significance to the economy of the country or of one of its regions. *Economic significance, scientific uncertainty, multisectorial approach and multidisciplinary teamwork* are the factors which truly characterize an action concertée, as defined here. A successful action concertée is therefore one that leads to a successful innovation (Gauvin, 1979, p. 15).<sup>14</sup>

À la fin des années 1960 et au début des années 1970, Gauvin a réalisé deux études pour le compte du CNRC. Toutes deux avaient pour objectif d'élaborer un programme de recherche orientée. Le premier des deux était le « major program ». Il devait concentrer les efforts scientifiques du Canada sur des questions précises susceptibles de produire des retombées économiques et sociales. Le programme fut bien reçu, mais ne dépassa pas le stade du projet. Selon Gauvin, il faut en chercher les causes dans le fait que le rapport ne contenait aucune indication concrète sur sa mise en oeuvre, ainsi que dans l'incertitude découlant du rôle accru qu'aurait pris le gouvernement par rapport au CNRC dans l'identification des objectifs (Gauvin, 1979, p.16).

Le second programme était le « majors R & D projects ». À titre de « délégué général » du CNRC, Gauvin élaborait un programme moins ambitieux, dans lequel il prit garde cette fois de préciser les modalités d'application et la façon dont les thèmes de recherche allaient être identifiés :

---

<sup>14</sup> Comment ne pas voir au passage la similarité entre le discours spontané d'un agent scientifique et ceux du Mode 2 et de la Triple hélice ?

This time, detailed mechanisms for all phases of a given project were clearly enunciated, including project selection, planning methodology, techno-economic and technology assessments, funding and monitoring (Gauvin, 1979, p. 16)

Malgré que ce rapport ait été également bien accueilli par le CNRC et par le cabinet du Ministre, lui non plus ne déboucha sur aucun programme de subvention. Pour Gauvin, les raisons de ce second échec sont de trois ordres : 1- le coût élevé de la prospective sur laquelle on devait s'appuyer pour identifier les thèmes de recherche les plus pertinents scientifiquement et économiquement, 2- les possibilités de retour sur l'investissement trop décalées chronologiquement pour intéresser l'industrie et 3- « the study, écrit-il, failed to appreciate the overriding importance of selecting a *champion* at the onset to spearhead the whole project. That this leader should come from the industrial sector is self-evident, since it would be *his* industry which would be expected eventually to commercialize the fruits and results of the major project » (Gauvin, 1979, p. 16).

Dans la suite de son article, Gauvin montre comment ce « champion », ce fut lui. Il explique comment, après ses deux tentatives au CNRC, s'est offert à lui « a third opportunity [...] to develop the concept of actions concertées » (Gauvin, 1979, p. 16). C'est le Conseil de la politique scientifique du Québec qui lui a offert cette opportunité en 1972, en faisant de lui un de ses premiers membres. La première Action concertée, celle sur les lasers CO<sub>2</sub> à laquelle participa Gentec, la compagnie que présidait Langevin, est le résultat d'une recommandation du Conseil de la politique scientifique auprès du ministère de l'Éducation. Trois ans plus tard, fort de l'expérience de Gauvin dans le domaine minier, le Conseil recommanda aussi l'engagement d'une Action concertée sur les fours à plasma, une technologie jugée économique pour « l'extraction de métaux réfractaires et la production de leurs composés ». Gauvin lui-même participa à titre de chercheur financé, ainsi que la compagnie Mines Noranda ltd. dont il dirigeait le centre de recherche depuis 1970.

Gauvin évoque plusieurs des retombées de cette seconde Action concertée (création d'entreprises, innovations technologiques, « joint venture », etc.), dont certaines ont même bénéficié à sa propre compagnie<sup>15</sup>. Ce succès a contribué à asseoir le concept d'action concertée sur la base d'exemples probants.

Ainsi, c'est par les actions d'agents enclins à promouvoir leurs intérêts à l'intersection des champs politique, scientifique et économique et relativement bien pourvus *en capital de pouvoir sur le monde scientifique*, que le concept d' « action concertée » s'est institutionnalisé dans un programme spécifique. Dans la prochaine section, nous montrerons cependant que l'importance relative du PAC restera marginale au sein du Fonds et que s'il s'est développé, c'est en raison des orientations en matière de politique scientifique et économique.

## 2.6 CONCLUSION

Il faut attribuer l'existence du Programme des Actions concertées à plusieurs facteurs contingents les uns par rapport aux autres, mais cohérents si on les rapporte à leur champ propre. Il y a, d'un côté, les revendications des scientifiques pour se doter d'un organe de promotion au sein du champ politique et l'importation d'outre-Atlantique du concept d' « action concertée » qui s'est faite dans un contexte où l'intérêt des gouvernements pour la science et les questions de politique scientifique allaient croissant, ainsi que les querelles constitutionnelles à leur sujet. D'un autre côté, ce

---

<sup>15</sup> On pourrait être tenté ici d'accuser les membres du Conseil de s'être placés en position de conflit d'intérêts en recommandant des thèmes de recherche qui étaient directement liés à leur propre expertise et grâce à quoi ils ont obtenu des subventions de recherche qui, de surcroît, ont engendré des résultats qui ont profité aux entreprises qui les employaient. Cependant, une telle analyse ne tiendrait pas compte des conditions sociales nécessaires à la perception de tels conflits d'intérêts par les agents. Pour une analyse des conditions d'émergence des conflits d'intérêts en science, voir Gingras, Yves, Melissard, Pierrick et Auger, Jean-François (2000) « Les conditions d'émergence des 'conflits d'intérêts' dans le champ universitaire », *Éthique publique*, vol. 2, no. 2, pp. 126-137.

programme doit beaucoup à l'investissement initial réalisé par des agents comme Gauvin et Langevin qui se sont servis de leur pouvoir sur le monde scientifique pour mettre en place un programme propre à reconnaître institutionnellement et à maximiser une espèce de capital qui leur est spécifique et qui est caractérisé par une connaissance approfondie des problèmes que l'on rencontre dans un secteur d'activité donné, par une connaissance des agents qui y sont actifs et par une connaissance des possibilités techniques susceptibles de leur être utiles. Dans le dernier chapitre (Chapitre IV), nous reviendrons plus en détail sur les caractéristiques de cette espèce de capital, mais avant nous allons retracer les moments les plus marquants de la trajectoire du PAC jusqu'au milieu des années 1990 et évaluer son importance relative au sein du financement de la recherche québécoise.

## CHAPITRE III

### LA TRAJECTOIRE DU PROGRAMME DES ACTIONS CONCERTÉES

Dans le chapitre précédent, nous avons cerné les forces qui ont présidé à la création du Programme FCAC et du Programme des Actions concertées (PAC). Nous allons maintenant traiter de la trajectoire du PAC depuis sa création à la fin des années 1960 jusqu'au milieu des années 1990 et estimer son importance relative au sien des activités de financement de la recherche québécoise. L'histoire du PAC s'intègre à celle du système québécois de subvention de la recherche. Le Programme a subi de façon plus ou moins directe les effets des transformations ministérielles et des restructurations institutionnelles issues des changements d'orientation de la politique scientifique. À ses débuts, de 1970 à 1981, les Actions concertées font partie du *Programme pour la formation de chercheurs et actions concertées* du MEQ. En 1981, le Programme FCAC obtient le statut de fonds, et devient le *Fonds pour la formation de chercheurs et actions concertées*. En 1984, suite à la *Loi favorisant le développement scientifique et technologique au Québec* (L.R.Q., c.D-9.1), il devient le *Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche* (FCAR) et relève encore du ministère de l'Éducation, bien que son autonomie se soit accrue. Il conservera ce statut jusqu'en juin 2001, date à laquelle le gouvernement du Québec adoptera le projet de loi no 33 modifiant la *Loi sur le ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie* dans lequel il redéfinit le mandat de chacun des trois fonds subventionnaires québécois (le Fonds pour la Formation de chercheurs et l'aide

à la recherche, le Conseil québécois de la recherche sociale et le Fonds de la recherche en santé du Québec). Ce faisant, le Fonds FCAR deviendra le *Fonds québécois de recherche sur la nature et la technologie* (FQRNT)<sup>16</sup>.

Nous allons procéder à cette reconstruction historique et nous nous arrêterons à la veille des réformes institutionnelles contenues dans la *Politique québécoise de la science et de l'innovation* de 2001. À notre connaissance, aucune étude approfondie n'a été réalisée sur le PAC ou sur le Fonds qui en a assumé la gestion pendant près de 30 ans. Nous sommes donc les premiers à nous astreindre à une telle tâche et il va sans dire que les informations que nous allons maintenant présenter pourront parfois sembler parcellaires. Il faut aussi noter que, pour des raisons qui tiennent probablement à la hiérarchie des programmes au sein du Fonds (que nous allons nous efforcer d'expliquer), le Programme des Actions concertées est celui pour lequel nous avons trouvé le moins de renseignements, et ce, même dans les archives du Fonds FCAR hébergées aux Archives nationales du Québec. Même le *Programme des Actions spontanées* qui n'a duré que 10 ans, a généré plus de rapports et de documents administratifs que le PAC...

### 3.1 L'IMPORTANCE RELATIVE DU FONDS

Avant d'entrer dans la description détaillée du PAC, nous voulons donner une idée de l'importance relative du Fonds qui le gère au sein du système québécois du financement de la recherche. Pour ce faire, nous avons utilisé le Système d'information sur la recherche universitaire (SIRU) qui collecte, auprès des institutions universitaires, des informations sur toutes les ressources financières (aussi

---

<sup>16</sup> Pour une chronologie des événements qui ont marqué le Programme des Actions concertées durant ces 30 années, voir l'Annexe B.

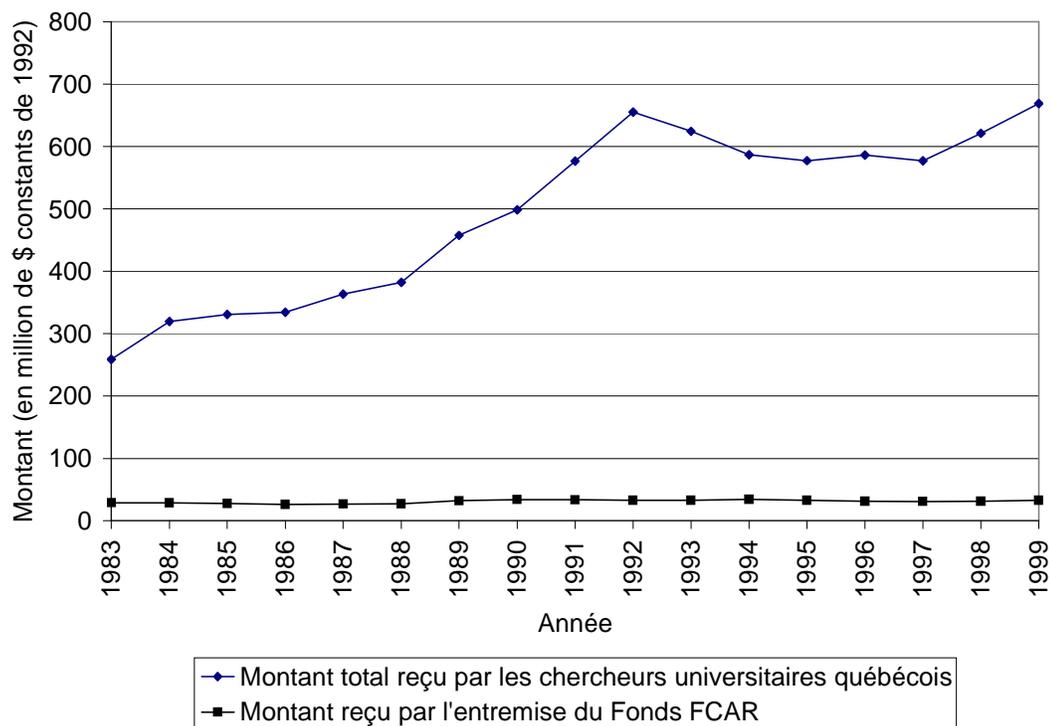
bien les contrats que les subventions) obtenues par les « professeurs-chercheurs » de la province. Tel que recensé par le SIRU, toutes sources confondues, l'argent total reçu annuellement par les « professeurs-chercheurs » québécois est passé (en dollar constant de 1992) de 260 millions \$ en 1983 à 670 millions \$ en 1999 (Figure 3-1)<sup>17</sup> soit une augmentation de près de 160% et une croissance annuelle moyenne de 5,5%. Pour la même période, le total des octrois que prodigue le Fonds passe, avec des fluctuations, de 29 millions \$ en 1983 à 33 millions \$ en 1999 (en dollar constant de 1992)<sup>18</sup>, ce qui constitue une maigre croissance d'environ 13% sur 16 ans. Ainsi, comme le financement provenant du Fonds n'augmente pas aussi vite que l'ensemble de l'argent obtenu par les chercheurs québécois, sa part relative diminue. En 1983, le Fonds fournissait 11% des 260 millions \$ obtenus par les chercheurs québécois; en 1999, il ne fournissait plus que 5% des 670 millions \$ distribués annuellement aux « professeurs-chercheurs » québécois (Figure 3-2). La contribution relative du Fonds à la recherche québécoise, telle que mesurée par le SIRU, a donc diminué de plus de la moitié en 15 ans. Jusqu'en 1983, il était le troisième plus important pourvoyeur de fonds de recherche universitaire au Québec, après le Conseil de la recherche en sciences naturelles et génie de Canada (CRSNG) et le Conseil de la recherche médicale du Canada (CRM). Il passera au cinquième rang à partir du milieu des années 1990, derrière le ministère de l'Éducation du Québec (incluant le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science - MESS) et le Fonds de recherche en santé du Québec (FRSQ).

---

<sup>17</sup> Pour chacune des figures de ce chapitre et des suivants, nous avons mis à l'Annexe C un tableau des chiffres à partir desquels elles ont été construites.

<sup>18</sup> Ces chiffres, comme tous ceux qui sont produits à l'aide du SIRU, n'enregistrent que les montants destinés à la recherche et ne tiennent donc pas compte des bourses, qui, dans le cas du Fonds, constituent avec une régularité étonnante 35% de son budget total.

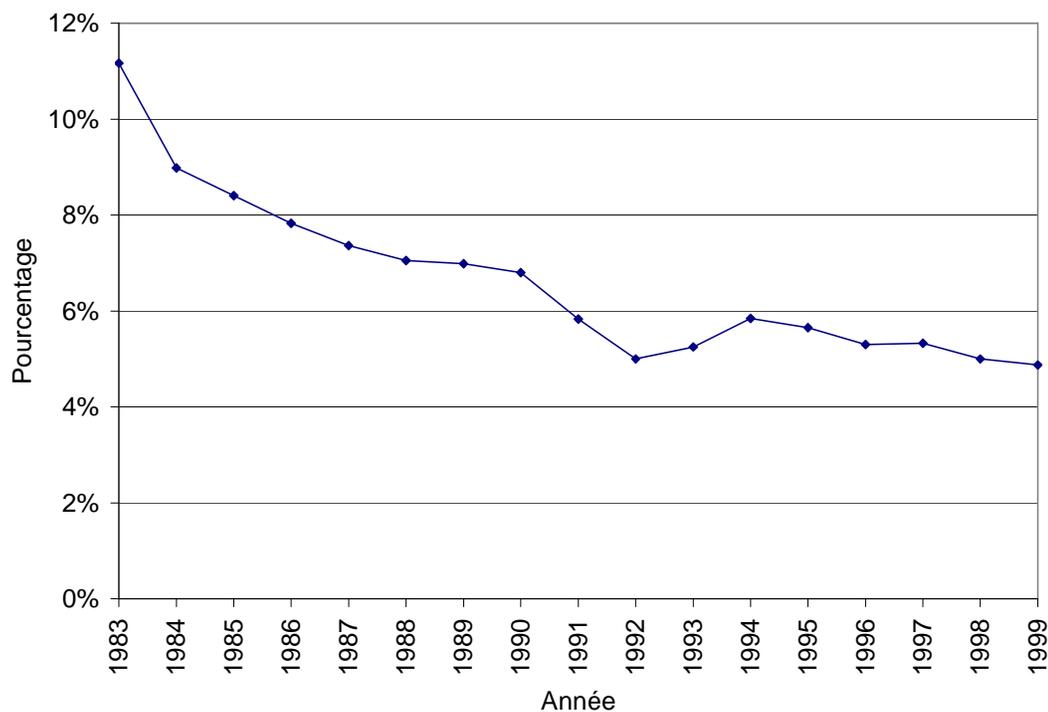
**Figure 3-1** Importance relative des octrois de recherche (en million de \$ constants de 1992) reçus par l'entremise du Fonds FCAR sur l'ensemble des octrois reçus par les professeurs-chercheurs québécois, 1983 à 1999.



Source : SIRU

Ceci posé, nous allons maintenant décrire plus en détail l'évolution interne du Fonds provincial en mettant l'emphase sur le PAC. Là aussi, nous avons utilisé les données monétaires sur les programmes du Fonds comme indicateur de leur importance relative dans la hiérarchie des valeurs du Fonds, mais cette fois c'est en compilant les informations contenues dans les rapports annuels du Fonds que nous avons produit ces données.

**Figure 3-2** Pourcentage des octrois reçus par les professeurs-chercheurs québécois en provenance du Fonds FCAR, 1983 à 1999.



Source : SIRU.

### 3.2 LA HIÉRARCHIE DES PROGRAMMES SU SEIN DU FONDS

Comme nous l'avons dit précédemment, en 1968 le ministère de l'Éducation commence à offrir des subventions dites de « rattrapage » aux chercheurs francophones de la province. Ces subventions prennent une forme plus officielle en 1970 lorsque le gouvernement crée le *Programme de subventions pour la formation de chercheurs et pour une action concertée*. On vise alors trois objectifs :

- Former des chercheurs;
- créer des équipes de recherche afin de promouvoir l'avancement de la recherche et stimuler le développement économique et social du Québec;

- perfectionner les enseignants universitaires par une recherche active de qualité. (MEQ, 1972, p. 217)

Le MEQ dit superviser l'attribution des subventions « en recourant au jugement scientifique de chercheurs universitaires », mais ne fournit pas d'autres précisions, si ce n'est d'avoir un souci d' « équité » entre les institutions d'enseignement supérieur.

En 1971, le Programme FCAC sera ouvert à toutes les universités du Québec, y compris les universités anglophones. Pour l'année 1970-71, 2 785 000 \$ sont distribués dans 84 projets (34 en sciences exactes, 15 en sciences naturelles, 17 en sciences humaines et 18 en sciences sociales). Durant les premières années de fonctionnement du Programme FCAC, les subventions qu'il distribue semblent encore indifférenciées, du moins, pour ce qui est de la distinction entre des subventions de recherche « normales » et des subventions de type « action concertée ».

Les premières données fiables dont nous disposons sur la répartition des octrois au sein du Programme FCAC datent de la fin des années 1970 (de l'année fiscale 1977-1978 pour être exact), soit quelques années avant l'institution du Fonds. Pour faciliter l'analyse de ces données, nous avons regroupé les divers programmes selon quatre « axes »<sup>19</sup>: 1- « le développement des ressources humaines » scientifiques, 2- le financement de « la recherche prioritaire », 3- « le soutien aux infrastructures de recherche » et 4- « la promotion de l'information scientifique et technique en français ». C'est dans le deuxième groupe que se situe le PAC.

---

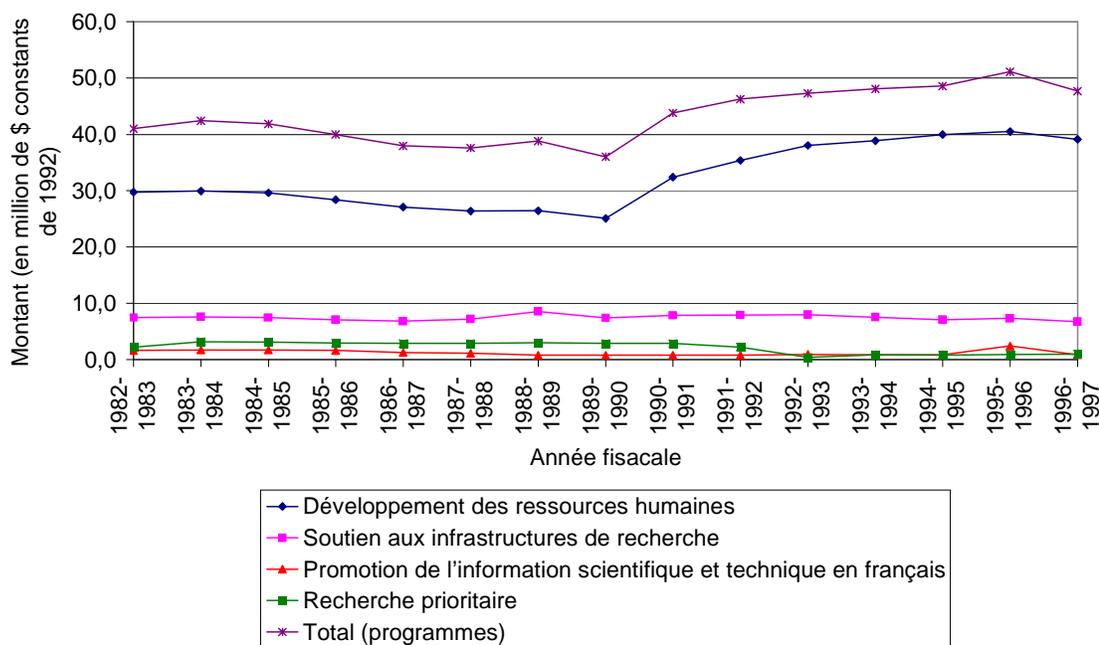
<sup>19</sup> Nous avons utilisé à cette fin le regroupement en vigueur dans la plupart des rapports annuels du Fonds, notamment celui de 1984-1985.

Comme l'indique la première partie du nom que porte le Fonds (*Formation de chercheurs et action concertée*) et comme le montre la Figure 3-3, la conséquence directe du discours tenu sur l'importance de rattraper le retard scientifique du Québec, sera l'investissement massif dans l'axe « développement des ressources humaines »<sup>20</sup>. Depuis ses débuts et jusqu'à aujourd'hui, c'est dans cet axe que se concentre la très grande majorité des octrois décernés par le Fonds. En effet, sa part varie entre 70% et 80% des octrois du Fonds. Les deux programmes les plus importants sont les bourses d'études décernées aux étudiants (35% des octrois du Fonds) et le soutien aux équipes de recherche (35% des octrois). Au début des années 1980, un autre objectif s'est ajouté : l'intégration des nouveaux chercheurs aux institutions de recherche. Ce nouveau programme accapare environ 10% des octrois. Cette concentration ne laissera qu'une part restreinte des ressources aux autres programmes, notamment à l'axe de recherche « prioritaire » qui, comme nous allons le voir, n'est prioritaire que pour les partenaires financiers du Fonds. Nous allons maintenant voir plus en détail de quoi était composé l'axe de recherche prioritaire et montrer comment la demande de connaissance des organisations publiques a augmenté et comment certaines d'entre elles ont trouvé dans le PAC le moyen de la satisfaire.

---

<sup>20</sup> Si nous ne présentons pas de chiffres après 1996-1997, c'est que les données présentées dans les rapports annuels du Fonds FCAR deviennent tout à fait inutilisables à partir de cette date.

**Figure 3-3** Montant (en million de \$ constants de 1992) du budget du Fonds dédié à chaque axe programmatique, 1979-1980 à 1996-1997.<sup>21</sup>



Source: rapports annuels du Fonds FCAC et FCAR.

### 3.3 PENSER LA SCIENCE : SES CONSÉQUENCES POUR LE PAC

Au cours de la décennie 1970, trois Actions concertées sont mises sur pied, celle sur le « laser de type CO<sub>2</sub> » (1973-1974 à 1979-1980) à laquelle participa Langevin, une autre sur les « fours à plasma » (1975-1976 à 1979-1980) soutenue par Gauvin et une dernière sur la « câblodistribution » à la fin de la décennie. Les deux premières subventions sont entièrement financées par le ministère de l'Éducation duquel relève

<sup>21</sup> Il faut signaler que le minimum apparent de l'axe « développement des ressources humaines » qui se situe en 1989-1990 s'explique par le fait que le Fonds a jugé préférable, dans ces rapports annuels, d'agréger dans une seule catégorie l'argent (environ 10 millions de \$) destiné à plusieurs programmes qui se terminaient cette année-là mais qui appartenaient à plusieurs axes. Même si tout laisse à penser que la majeure partie de cet argent a été alloué à l'axe « développement des ressources humaines », on ne peut déterminer la répartition exacte de cet argent entre les programmes, c'est pourquoi nous avons préféré ne pas l'inclure dans la figure.

encore le Programme FCAC. Autant dire que de concertation, il n'y a pas, du moins, pas entre le Fonds et d'autres organisations. Ce ne sera qu'à l'occasion de l'Action concertée sur la « câblodistribution » financée conjointement par le ministère de l'Éducation et le ministère des Communications, que l'on pourra observer le premier exercice de négociation.

En 1979, le gouvernement publie le Livre vert *Pour une politique de la recherche scientifique* qui va constituer l'amorce de consultations publiques qui aboutiront deux ans plus tard à la parution du Livre blanc *Un projet collectif*. C'est suite à la parution de ce Livre blanc et des recommandations qu'il contient (notamment la transformation du Programme FCAC en fonds de recherche et l'obligation, pour les organisations gouvernementales, de prendre une place plus importante dans l'orientation de la science) que le nombre de partenaires financiers ministériels augmentera et, ce faisant, que le nombre d'Actions concertées augmentera également.

Le Livre blanc divise les activités de recherche entre le secteur universitaire, le secteur industriel et le secteur gouvernemental. Les dispositions qui concernent le rôle du secteur gouvernemental reprennent la dichotomie maintenant classique entre *fonctionnement vertical* et *fonctionnement horizontal* qu'avait entre autres exposée le Conseil de la politique scientifique du Québec en 1978 (CPSQ, 1978, p. 60-61). La « fonction verticale » consiste à exiger des « différents ministères et organismes de faire le point de leurs activités de recherche » (CPSQ, 1980, p. 55), elle exige aussi qu'ils s'engagent « dans la formulation de véritables politiques de recherche » (CPSQ, 1980, p. 60). Chaque ministère doit identifier des objectifs de recherche propres à son secteur d'activité (éducation, famille, culture, travail, agriculture, etc.) et prendre les mesures pour les atteindre. Pour ce qui est du « fonctionnement horizontal », il réfère à l'intention d'instaurer une « concertation interministérielle » propre à coordonner les activités des différents ministères en matière de recherche.

La politique est très explicite sur l'importance que doit prendre le gouvernement dans la production des connaissances scientifiques. Au cours des années 1980, le nombre d'Actions concertées augmentera progressivement. Elles seront toutes financées par des organisations gouvernementales, et aucune d'elles n'impliquera d'entreprise privée à titre de partenaire financier du Fonds<sup>22</sup>. En 1981, il y aura l'Action concertée sur la coopération économique (ministère des Institutions financières et coopératives), en 1983, l'Action concertée sur la sécurité routière (Régie de l'assurance automobile du Québec et ministère des Transports), en 1986, l'Action concertée sur la sécurité dans les sports organisés (Régie de la sécurité dans les sports) ou, plus récemment, l'Action concertée sur la conciliation du travail et des responsabilités familiales (Secrétariat à la condition féminine et Bureau de la répondante à la condition féminine et à la famille du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation) et le « Programme de soutien à la recherche pour le développement et l'utilisation des nouvelles technologies d'information et de communication en éducation » (ministère de l'Éducation). Il faudra attendre la décennie 1990 pour que les premières entreprises privées participent financièrement dans la réalisation des Actions concertées.

L'esprit de cette division sectorielle (la « fonction verticale ») qui a permis au PAC de croître se retrouvera comme magnifiée dans le « virage technologique », la politique du gouvernement québécois pour favoriser la croissance économique en réponse à la récession qui frappera le Québec en 1981 :

[...] à compter de 1982, le Québec prend la voie du développement technologique et de l'innovation industrielle et mise sur ce qu'il appelle les « grands projets industriels ». Il entend aussi développer son secteur tertiaire, notamment le génie-conseil, et miser sur l'exportation de ses compétences. Il s'engage de plain-pied dans les nouvelles

---

<sup>22</sup> Nous verrons au chapitre quatre que si les entreprises privées sont peu nombreuses dans le rôle de partenaire financier, c'est parce que les relations qu'elles entretiennent avec les chercheurs se développent davantage sur le terrain même de la recherche, préférant ainsi laisser aux organisations publiques le soin de financer une recherche qui, de toute façon, doit tendre à rester publique.

technologies et cible ses interventions. Des rapports de conjoncture avec l'ensemble des intervenants d'un secteur, permettent de définir des programmes d'action pour les technologies de communication (*Bâtir l'avenir*, 1982), pour le secteur des transports (*Les voies de l'avenir*, 1983) et pour l'environnement (*Valoriser le futur*, 1985). Le secteur alors émergent des biotechnologies fait aussi l'objet d'une politique gouvernementale (*À l'heure des biotechnologies*, 1984). (Gingras, Godin et Trépanier, 1999, p. 81)

À partir de 1985, les « programmes d'action » définis dans le « virage technologique » feront même l'objet d'un programme spécifique financé par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Science et de la Technologie et administré par le Fonds FCAR : les *Actions structurantes*<sup>23</sup>.

Ces politiques scientifiques et économiques interventionnistes favoriseront donc le développement du PAC, parce qu'il est orienté vers l'atteinte d'objectifs précis liés à des intérêts extérieurs au champ scientifique. Ces intérêts seront ceux des ministères, des organisations publiques (ne serait-ce que l'intérêt qu'ils ont à répondre aux exigences du gouvernement) et, tout de même, il faut bien le dire, des quelques entreprises privées qui ont financé des projets au cours des années 1990. Les chercheurs engagés dans ces recherches ne répondent donc pas à une insaisissable « demande sociale », comme on le répète trop souvent, mais bien plutôt à des demandes provenant d'agents socialement et historiquement situés.

La Figure 3-4 augmente la résolution de la figure précédente (3-3) pour montrer en détail la composition de l'axe de « recherche prioritaire ». Cette figure est instructive à plusieurs égards. D'abord, elle illustre le fait que plusieurs programmes de recherche orientée se sont succédés sous cet axe entre 1979-1980 et 1995-1996. Les Programmes majeurs qui sont créés en 1977 sont abandonnés en 1982-1983, et

---

<sup>23</sup> Comme le Fonds FCAR n'a aucun pouvoir décisionnel sur les Actions structurantes et que l'argent qui les finance provient du MEQ, ce programme n'apparaît pas dans le budget du Fonds.

remplacés par le *Programme des Actions spontanées*<sup>24</sup>, un programme où, contrairement au PAC, ce sont les chercheurs et non des partenaires financiers du Fonds qui ont l'initiative de proposer des objectifs de recherche ayant une valeur socio-économique. En 1991-1992, le Programme des Actions spontanées, lui aussi, est supprimé, sans pour autant que l'argent qui lui était attribué soit réalloué à un autre programme de l'axe « recherche prioritaire », alors même que dans les documents du Fonds on parle d'une « fusion » entre les Actions spontanées et les Actions concertées. Cela fait passer la part de l'axe « recherche prioritaire » d'un peu moins de 8% (1983-1984 à 1988-1989) à moins de 2% et c'est vers l'axe le plus important, celui du « développement des ressources humaines » et, en définitive, vers les chercheurs qui en profitent, que les administrateurs du Fonds redirigent les surplus provenant de cette fusion. Ce qui fait passer la part des octrois de ce dernier de 68% à 76% du budget total. On voit à partir de 1992-1993 (Figure 3-4) l'importance du manque à gagner, pour l'axe de « recherche prioritaire », qui résulte de cette fusion.

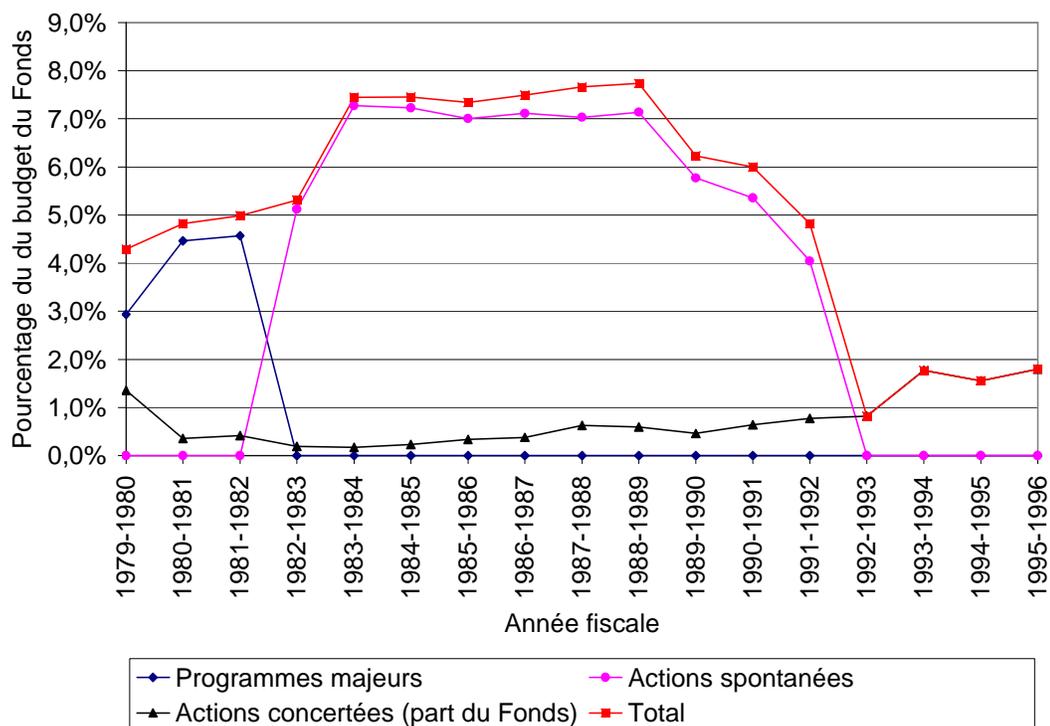
Plus particulièrement, pour ce qui est de la part du budget qui revient au PAC, même si elle est on ne peut plus minime (entre 0,2% et 1,8% du budget) elle s'accroît sensiblement à partir de 1983-1984, alors que le *Programme FCAC* est devenu le *Fonds FCAC* et se prépare à devenir le *Fonds FCAR*. À partir de cette date, et pour les raisons que nous venons d'expliquer, le nombre d'Actions concertées augmentera sensiblement, et ce, à mesure que le Fonds trouvera de nouveaux partenaires. Elle atteindra son maximum au cours des années 1990. Comme le montre la Figure 3-5, l'argent dépensé par le Fonds dans le PAC a un effet multiplicateur (parfois du simple au triple) sur l'argent reçu par les équipes de recherche. En effet, selon les règles de

---

<sup>24</sup> Nous aimerions reprendre ici le commentaire formulé par les membres du Comité de programme des Actions spontanées et dont ils ont fait part au Fonds dans un rapport daté de juin 1987 : « Le Comité insiste pour que soit modifié dans le futur le nom du programme, celui-ci n'ayant rien de spontané, l'appellation étant sans signification, voire même quelque peu ridicule » (FCAR, 1987, p. 3).

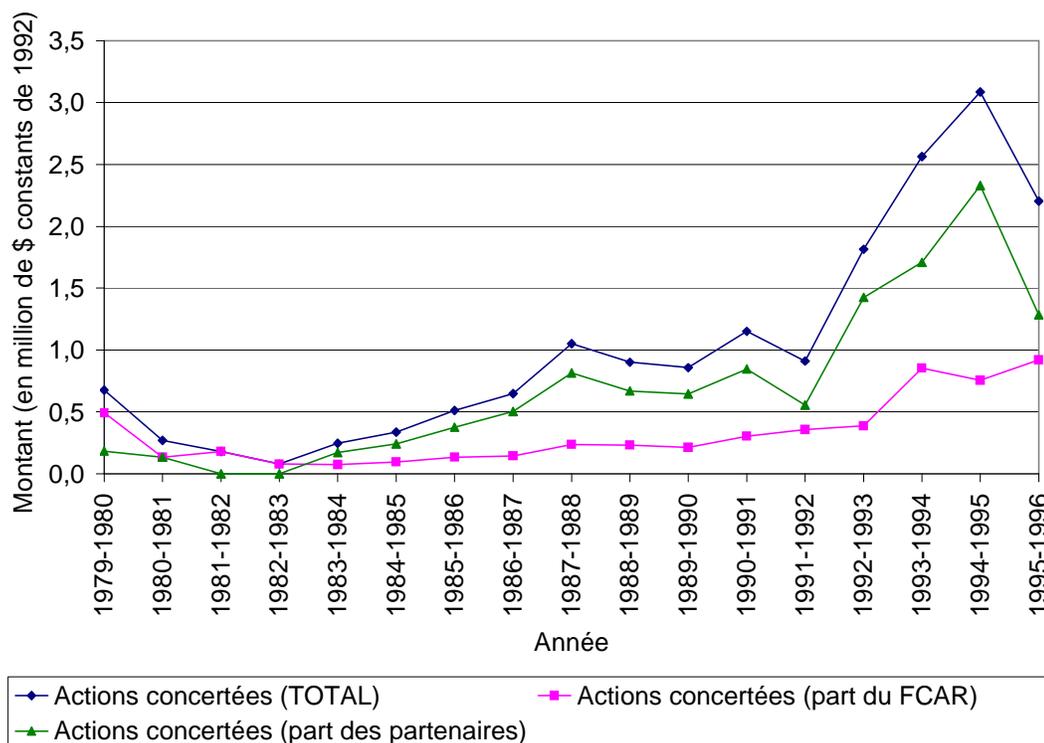
fonctionnement du PAC, entre 50% et 75% du montant investi dans une Action concertée doit provenir de l'extérieur.

**Figure 3-4** Pourcentage du budget du Fonds alloué à chaque programme de l'axe "Recherche prioritaire", 1979-1980 à 1995-1996.



Source: rapports annuels du Fonds FCAC et FCAR.

**Figure 3-5** Décomposition des octrois reçus par les chercheurs financés dans le cadre du Programme des Actions concertées (en million de \$ constants de 1992), 1979-80 à 1995-96.



Source: rapports annuels du Fonds FCAR.

### 3.4 UN PROGRAMME RENTABLE

Si le gouvernement accepte de financer le développement scientifique, c'est sur la promesse d'un progrès économique et social. Selon les analystes des années 1960 et 1970, ce développement passait principalement par un investissement massif dans la production et la reproduction d'agents scientifiques (voir Chapitre II), ce qui constituait pour certains chercheurs l'occasion d'améliorer leur position scientifique en profitant de l'abondance relative des ressources. L'accent mis sur la « concertation » de plusieurs agents sociaux reposait sur le « constat » selon lequel

la convergence des efforts entre les universités, le gouvernement et l'industrie [s'avérait] aussi importante pour le développement socio-économique que celle existant entre les professeurs-chercheurs eux-mêmes et avec les étudiants pour le développement de la recherche universitaire au Québec (Conseil des universités, 1987b, p. 217).

Ainsi, la mise en place de structures permettant de mettre en rapport des chercheurs et des non-chercheurs, par exemple des industriels ayant un intérêt à la science, reposait sur le désir de faire de cette promesse une réalité. Cependant, malgré l'importance qu'on attribue à cette « concertation » dans les politiques scientifiques et malgré la rhétorique des organisations qui devaient assurer cette concertation, à commencer par le Fonds, la valeur monétaire relative accordée jusqu'à aujourd'hui au PAC est restée faible (même si sa valeur monétaire absolue a augmenté). Selon nous, cette situation est symptomatique de la domination d'une cohorte de chercheurs qui ont d'autant plus tendance à croire en une science « libre », en une science pour la science, qu'ils sont le produit d'un système caractérisé par un accroissement relativement continu des ressources économiques destinées à la science.

Non seulement les ressources financières du Programme étaient faibles, mais ses ressources administratives également. Jusqu'au milieu des années 1980, dit-on dans un rapport, « les subventions pour les projets relevant d'actions concertées ne font pas l'objet d'une catégorie bien définie. Elles s'apparentent aux subventions d'équipe et les chercheurs doivent faire usage des mêmes formulaires » (ministère de l'Éducation, 1977, cité par le Conseil des universités, 1987b, p. 219). Ce manque de spécificité se constate également dans le fait que certaines Actions concertées ne financent pas des projets de recherche à proprement parler, mais servent par exemple à octroyer des bourses (« Bourses de recherche en milieu de pratique pour les étudiants de 2e et 3e cycles universitaires ») ou à soutenir « la coopération scientifique internationale » (Action concertée du même nom, financée par le ministère des Affaires internationales). On comprendra à la lecture d'une citation tirée d'un rapport interne

du Fonds FCAR, que le Programme des Actions concertées est facilement relayé au dernier rang dans la hiérarchie des préoccupations du Fonds :

Peu nombreuses jusqu'à cette année [1986], les actions concertées ont toujours revêtu un caractère aléatoire. En effet, en l'absence d'une politique générale sur les actions concertées, il était difficile de prévoir d'avance un budget pour ces interventions parce que l'on ne savait pas combien de propositions le Fonds recevrait. Dans le contexte des contraintes budgétaires gouvernementales, elles n'ont pas fait l'objet d'une demande de fonds importants auprès du Ministère responsable. C'est en puisant dans les soldes laissés dans les programmes réguliers de subvention que le Fonds a pu constituer sa part du soutien à leur allouer. De plus, aucune ressource professionnelle n'était affectée en priorité au volet (Fonds FCAR, 1986, p. 6).

Même si l'axe auquel appartient PAC s'appelle l' « axe des recherches prioritaires », les moyens que lui accorde le Fonds sont loin de l'être. Paradoxalement, alors qu'il est financé à même les surplus des autres programmes, qu'il est le premier à écoper des « compressions budgétaires » et qu'il ne bénéficiera que tardivement de ressources institutionnelles dédiées, de tous les programmes de l'axe « recherche prioritaire » que le Fonds a mis sur pied au cours des trois dernières décennies (les Programmes majeurs de 1977-78 à 1981-82 et les Actions spontanées de 1982-83 à 1991-92), le PAC est le seul à s'être maintenu jusqu'à aujourd'hui, devenant même depuis 1992-1993, le seul programme de cet axe. Comment expliquer une telle longévité pour un programme si déprécié ? L'explication la plus probable suppose que l'on considère sérieusement la position du Fonds « au carrefour de deux intérêts ou champs : le champ politique et le champ scientifique » (Godin, Trépanier et Albert, 2000, p.17). D'après l'analyse de Godin, Trépanier et Albert (2000) « les chercheurs universitaires continuent d'exercer une influence déterminante sur les activités des Conseils [et des Fonds] » (Godin, Trépanier et Albert, 2000, p. 33), ce qui expliquerait l'infériorité du Programme des Action concertées dans la hiérarchie des programmes du Fonds, puisque, comme nous allons le voir dans le prochain chapitre, il favorise des chercheurs qui possèdent un capital acquis en dehors des cercles académiques. Cette « influence déterminante » des chercheurs universitaires

dicte au Fonds de promouvoir leurs intérêts scientifiques en leur procurant les moyens financiers d'assurer la meilleure production scientifique possible (par l'entremise de subventions de recherche et d'équipement) ainsi que les conditions favorisant leur reproduction sociale (par l'entremise de bourses d'études). Cette domination s'exerce même sur le terrain de l'évaluation de la « pertinence » des projets par des individus provenant de l'extérieur du champ scientifique. Il faut, à nouveau, citer un passage d'un rapport remis au Fonds par le Comité de programme des Actions spontanées, qui révèle les tensions qu'il y a entre les partisans d'une science contrôlée par les scientifiques et les partisans d'une science qui accorde un pouvoir de regard, et même un droit décisionnel, à des agents extérieurs :

Cette année [...], les mêmes questions étaient posées pour le critère de la pertinence aux évaluateurs externes de la qualité et à ceux de la pertinence comme telle. Plusieurs membres [du comité de programme] estiment que les commentaires les plus utiles sur la pertinence étaient fournis par les pairs scientifiques, qu'ils oeuvrent dans les universités ou dans les ministères, organismes privés ou publics. C'est pourquoi on devrait donner plus d'importance à la pertinence telle qu'évaluée par les pairs. Des critiques sont émises concernant certaines évaluations de la pertinence effectuées dans les ministères. Suite à la délégation que les personnes contactées initialement exercent, certaines appréciations sont faites par des gens dont la seule qualification en recherche est d'être responsable d'un dossier au moment de l'envoi (Fonds FCAR, 1987, p. 1-2).<sup>25</sup>

À la lecture de ce passage, on comprend mieux l'ampleur des efforts que doivent fournir les tenants d'une science plus hétéronome pour en fonder la légitimité.

Cependant, le Fonds doit rendre des comptes au champ politique concernant les efforts scientifiques dans le développement social et économique de la province. Ainsi, tout se passe comme si l'espace concédé au PAC faisait partie d'une *stratégie d'exposition institutionnelle* qui permet au Fonds de donner de lui-même une image

---

<sup>25</sup> Comme nous le disions plus tôt, dans le Programme des Actions spontanées, ce sont les chercheurs qui ont l'initiative de proposer les objectifs à atteindre, ce qui explique peut-être qu'il soit plus difficile de trouver des individus susceptibles d'évaluer la pertinence des projets. Dans le PAC par contre, les évaluateurs sont ceux-là mêmes qui ont formulé les objectifs, ce faisant, le PAC porte peut-être moins le flanc à ce genre de critiques.

conforme aux attentes du champ politique. Ainsi, la longévité du PAC peut s'expliquer par le fait que ce programme engendre un rendement symbolique élevé auprès du champ politique à un faible coût institutionnel.

Bien que tous aient constaté « que le potentiel des Actions concertées n'a pu être pleinement exploité » (Conseil des universités, 1987a, p. 22), pendant longtemps on a refusé d'exposer le programme à une véritable évaluation de ses « performances » prétextant, comme le faisait le Conseil des universités en 1987, 15 ans après les premières Actions concertées, qu'il est encore « trop tôt pour en faire une évaluation approfondie » (Conseil des universités, 1987, p. 22). Cependant, comme nous l'avons vu, si les institutions dans et par lesquelles s'exprime la raison scientifique dominante n'entendent pas développer outre mesure « le potentiel » du PAC, la stratégie mise en place par les agents qui dominent le champ politique et le champ économique pour répondre aux problèmes qui les affectent (la récession des années 1980) engendrera une *demande* de connaissance qui trouvera dans le PAC un moyen de rencontrer une offre correspondante.

### 3.5 CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons présenté les conditions historiques qui ont façonné le PAC et qui l'ont amené à occuper la position dans laquelle il se trouvait au début des années 1990. Nous avons vu que les partenaires financiers du Fonds sont principalement des organisations publiques et que l'entreprise privée est à peu près absente du Programme, du moins à titre de partenaires financiers (comme nous le verrons dans le prochain chapitre, les organisations privées préfèrent avoir une place sur le terrain même de la recherche que de la financer). Parmi les raisons qui expliquent l'accroissement relatif de la participation d'organisations publiques, nous avons évoqué la mise en place, au début des années 1980, de politiques économiques

interventionnistes qui ont donné à ces organisations le mandat d'accroître leurs activités de recherche, tout en participant activement à la coordination de celles réalisées dans leur propre secteur. Nous avons aussi précisé l'importance relative du PAC au sein du système québécois de financement de la recherche universitaire et nous savons maintenant que celle-ci est relativement faible malgré les discours qui, depuis trente ans, prônent la « concertation » et le « partenariat ». Pour expliquer cette situation, nous avons proposé l'idée selon laquelle le faible financement du PAC est fonction de sa position marginale au sein d'une organisation dominée par la promotion des intérêts des scientifiques dominants et cela, au détriment des intérêts extérieurs au champ scientifique et de ceux qui parmi les scientifiques trouvent un intérêt à les défendre. Autrement dit, nonobstant l'effet de ces politiques interventionnistes, la situation du PAC au sein du Fonds est révélatrice du peu d'intérêt que lui accorde la majorité des chercheurs. Ainsi, de la même façon que le champ scientifique reste dominé par le poids des universitaires (Godin et Gingras, 2000), la dépréciation du PAC s'expliquerait par la domination qu'exercent sur le Fonds les tenants d'une science pour les scientifiques, plutôt que les tenants d'une science pour les agents extérieurs. On est encore loin du règne du Mode 2.



## **CHAPITRE IV**

### **LES LOGIQUES DU PROGRAMME DES ACTIONS CONCERTÉES**

Un de nos objectifs est d'identifier ce qui caractérise les chercheurs qui transitent par le Programme des Actions concertées afin de comprendre ses effets dans le champ scientifique. Nous avons choisi de retracer d'abord la genèse et la trajectoire de ce programme afin de déterminer, au moins approximativement, sa position et son importance relative durant les années 1990. Cela nous a permis de montrer que ce programme n'a jamais représenté qu'une infime partie des ressources monétaires distribuées par le Fonds FCAR (et *a fortiori*, par l'ensemble des pourvoyeurs québécois) et que cette situation est symptomatique de sa position d'infériorité dans la hiérarchie des programmes gérés par le Fonds. Cette précision nous permet de nuancer l'ampleur des effets spécifiques au PAC dans le champ scientifique. Nous savons cependant que d'autres programmes similaires existent ailleurs au Québec, au Canada et dans le monde, ce qui rend possible la généralisation de l'analyse que nous allons maintenant présenter à propos de la logique du fonctionnement du PAC, celle qui détermine le choix des chercheurs pouvant être financés.

Dans le Chapitre I nous avons souligné l'enjeu déterminant que constitue le fait de contrôler les institutions de production et de reproduction scientifique. La plupart du temps, cependant, il y a un certain nombre de choses que les scientifiques qui s'affrontent s'entendent pour ne pas remettre en question ce que, d'une certaine

façon, nous pouvons appeler « les règles du jeu ». Parmi celles-ci, il y a le mécanisme d'arbitrage que l'on nomme l' « évaluation par les pairs », qui constitue sans doute le symbole le plus universel et le plus fondamental de l'autonomie scientifique et qui, parce qu'il a permis aux scientifiques dominants de le devenir, n'est, le plus souvent, remis en question de l'intérieur que par des scientifiques qui ne sont pas satisfaits par les décisions auxquelles cette pratique donne lieu<sup>26</sup>. Certains, comme William-Henry Gauvin à son époque, occupent des positions qui leur permettent de modifier les règles du jeu à leur avantage, de façon plus ou moins importante et plus ou moins durable. C'est pourquoi le programme qu'il a contribué à créer est un lieu de tensions entre des agents qui défendent des conceptions différentes de la science, au même titre que le Programme des Actions spontanées qui, on l'a vu, avait été critiqué par le Comité de programme pour le manque de pertinence des rapports d'évaluation qui provenaient d'agents non scientifiques.

Comme nous allons le voir, en permettant à des agents extérieurs au champ scientifique de participer au choix des projets, le PAC se trouve à favoriser des chercheurs qui ont sur leurs concurrents l'avantage d'avoir à leur actif une expérience pratique du milieu dans lequel s'insèrent les problèmes posés par les partenaires financiers du Fonds. Dans ce chapitre, nous allons analyser en détail le processus d'évaluation des demandes de subvention du Programme des Actions et montrer qu'il contribue à exclure les chercheurs qui ne possèdent pas le capital nécessaire pour répondre adéquatement aux questions provenant des partenaires financiers du Fonds, même si une conception plus puriste de la science y a toujours un certain pouvoir. Après avoir décrit le processus de sélection des demandes, nous le confronterons aux résultats auxquels il donne lieu, c'est-à-dire aux caractéristiques des chercheurs sélectionnés et à celles des chercheurs éliminés.

---

<sup>26</sup> Pour une analyse de l'attitude qu'ont les chercheurs en fonction du jugement des comités de pairs, voir Chubin, Daryl E. et Hackett, Edward, J. (1990), « Funding Success and Failure », in *Peerless Science; Peer Review and U.S. Science Policy*, Albany, State University of New York Press, 267 p.

#### 4.1 UN PARCOURS FLÉCHÉ

Pour chaque concours Action concertée, le Fonds et ses partenaires s'entendent pour identifier des objectifs auxquels les projets soumis doivent répondre. Ces objectifs sont publiés dans un *Guide d'appel d'offres* destiné aux chercheurs québécois qui, dans un premier temps, y répondent en soumettant une lettre d'intention<sup>27</sup>. On présente également dans ce guide le processus d'évaluation des demandes, les critères retenus ainsi que les règles régissant l'usage des subventions. D'entrée de jeu, dans tous les Guides d'appel d'offres on précise la nature de l'entente à laquelle s'engagent les chercheurs subventionnés dans le cadre d'une Action concertée :

[...] Les Actions concertées revêtent [...] un caractère quasi-contractuel qui oblige la ou les personnes bénéficiaires d'une subvention à produire un rapport scientifique complet au terme des activités de recherche (Fonds FCAR, 1998, p.9).

Comme si le Fonds craignait que les chercheurs se méprennent sur l'obligation de résultats qu'impose le « caractère quasi-contractuel » de la subvention, il demande aux équipes subventionnées de lui remettre annuellement, ainsi qu'aux partenaires financiers, un rapport détaillé rendant compte de l'avancement des travaux, des publications issues du projet, de tout changement au sein de l'équipe, de l'état des comptes et de tout autre événement significatif. Cependant, le plus sûr moyen de s'assurer que le produit final soit livré et qu'il corresponde bien aux objectifs identifiés par les partenaires, consiste à choisir des chercheurs qui sont disposés à répondre aux demandes des partenaires financiers. C'est pourquoi le Fonds a mis sur pied une structure d'évaluation des demandes à deux paliers. Le premier de ces paliers est constitué par le « Comité d'évaluation de la pertinence » qui est composé

---

<sup>27</sup> La lettre d'intention contient sensiblement les mêmes informations que la demande proprement dite (prévisions budgétaires, composition de l'équipe, description du projet), mis à part qu'elles sont moins détaillées.

des représentants des organisations qui financent l'Action concertée et parfois d'organisations qui oeuvrent dans le même secteur d'activités<sup>28</sup>. Le second, c'est le « Comité scientifique » qui est composé de pairs et qui doit évaluer la qualité scientifique des projets. Les lettres d'intention sont d'abord évaluées par le Comité d'évaluation de la pertinence et les projets qui sont jugés « non pertinents » par ce Comité sont automatiquement éliminés. Cette première étape de l'évaluation fonctionne donc comme une barrière à l'entrée :

Ce critère d'évaluation [la pertinence] est assorti d'un seuil de passage et constitue donc un élément éliminatoire. Ainsi, seules les demandes jugées pertinentes seront évaluées par le Comité scientifique (Fonds FCAR, 1997a, p. 16).

Selon le Fonds québécois de recherche sur la société et la culture (FQRSC) qui, depuis la réforme de 2001, s'est vu attribuer une partie du Programme des Actions concertées qui jusque-là était gérée par le Fonds FCAR, « c'est aussi l'étape où les partenaires peuvent proposer aux équipes de recherche certaines pistes qui leur permettront de mieux répondre à leurs attentes » (FQRSC, 2003). Ainsi, seuls les chercheurs disposés à adopter le point de vue des partenaires financiers sur l'objet ont une chance de passer à la seconde étape de l'évaluation, puisque ce n'est qu'à condition que les partenaires financiers aient donné leur accord qu'une demande en bonne et due forme peut être soumise au Comité scientifique<sup>29</sup>.

Cette procédure d'évaluation dans laquelle on conserve le recours à un comité scientifique a l'avantage, pour les partenaires financiers, de doter le PAC d'une crédibilité scientifique. En effet, comme l'ont montré Fisher, Atkinson-Grosjean et

---

<sup>28</sup> Selon ce que nous avons pu constater, la plupart des membres du Comité d'évaluation de la pertinence ont une expérience de la recherche qu'ils cultivent à divers degrés au sein de leur organisation.

<sup>29</sup> Il est à noter que les représentants des partenaires financiers du Fonds peuvent siéger « à titre d'observateurs » dans les réunions du Comité scientifique et ont un droit de regard sur le déroulement des projets durant toute la durée de la subvention.

House (2001) dans le cas des Réseaux des centres d'excellence (RCE) d'Industrie Canada, le succès de l'entreprise tient en partie au fait que le ministère se soit associé aux Conseils subventionnaires canadiens (le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, les instituts de recherche en santé du Canada, et le Conseil de recherches en sciences humaines), ce qui a permis de miser sur l'idée d' « excellence » qui, selon les gestionnaires du programme, « définit les chercheurs individuels qui ont fait leur marque dans la recherche évaluée par les pairs » et ainsi attirer des chercheurs parmi les plus reconnus.

L'évaluation au sein du PAC fonctionne selon un système de points. Le barème de chacun des éléments considérés durant le processus d'évaluation dépend des négociations entre le Fonds et ses partenaires financiers. Ainsi, la pertinence représente entre 25% et 50% (avec un seuil de passage prédéterminé) du total des points accordés aux projets. Le reste, entre 50% et 75% des points, est attribué par le comité scientifique pour 1- la qualité scientifique du projet (entre 15% et 30% des points), 2- la qualité scientifique de l'équipe (entre 13% et 40% des points) et 3- la formation d'étudiants-chercheurs et d'experts (entre 10% et 25% des points). Pour identifier les projets qui seront effectivement subventionnés, on additionne tous les points obtenus (les points de pertinence et les points scientifiques) et on distribue les subventions en commençant par les équipes les mieux cotées (à l'exception bien sûr, de celles qui ont été éliminées par le Comité de pertinence), jusqu'à épuisement du budget. Cependant, nous savons que certains projets ayant d'abord été refusés par le Comité de pertinence ont finalement été financés ou, à l'inverse, que des projets ayant été acceptés par les deux Comités n'ont, en bout de ligne, jamais été financés<sup>30</sup>. La

---

<sup>30</sup> Après avoir constaté que le jugement relatif à certaines demandes avait été renversé, nous avons décidé de retirer ces demandes de l'analyse qui sera présentée plus loin. De plus, afin de faciliter l'interprétation des résultats, parmi les chercheurs qui ont soumis des demandes à plusieurs concours annuels, nous avons décidé de ne conserver que ceux dont le jugement des comités d'évaluation est resté constant (soit accepté soit refusé dans tous les cas) et nous avons retiré les autres. Par exemple, les chercheurs dont la première demande a été acceptée par le comité d'évaluation de la pertinence,

Figure 4-1 synthétise le processus d'évaluation ce qui, par ailleurs, constitue aussi le processus de médiation par lequel les besoins des partenaires financiers du Fonds trouvent écho dans le champ scientifique et sont satisfaits.

À quelques exceptions près, les trois critères suivants font systématiquement partie des critères publiés dans le *Guide d'appel d'offres* :

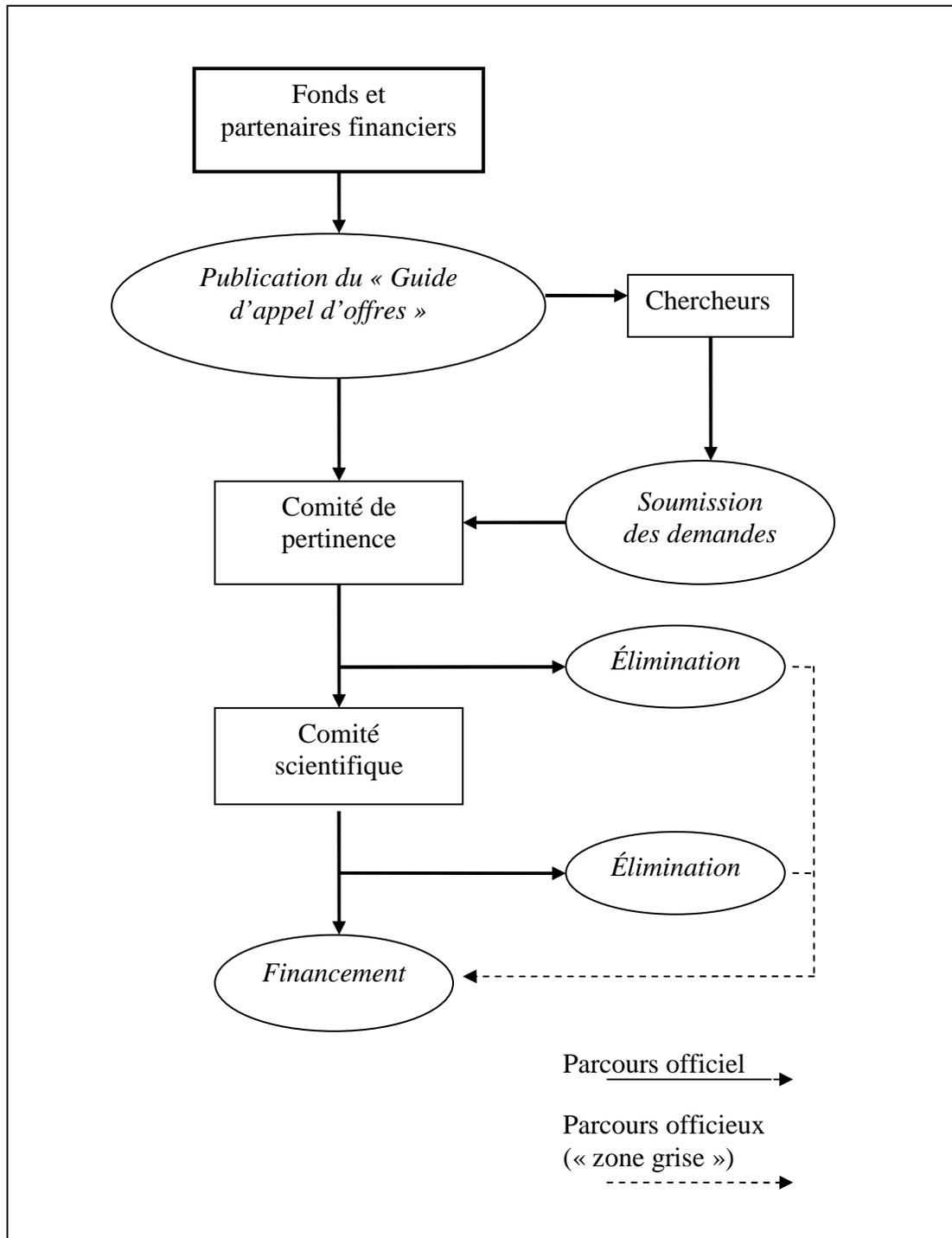
- 1- l'adéquation du projet en regard des préoccupations et des besoins des partenaires financiers;
- 2- la probabilité d'atteindre les objectifs qu'énonce le chercheur et l'importance des retombées envisagées pour les partenaires ;
- 3- la concertation avec les intervenants du milieu (dont il faut faire la preuve par des lettres d'appui).

Les deux premiers critères d'évaluation reposent sur l'aptitude du chercheur à utiliser les connaissances de sa discipline pour répondre aux attentes des partenaires, le troisième critère quant à lui oblige le chercheur à établir des liens tangibles avec des organisations du milieu concerné, s'il n'en a pas déjà, et à les maintenir en cours de recherche. La plupart du temps, le chercheur responsable doit aussi prouver que son équipe de recherche a effectivement des liens avec les « intervenants du milieu » en fournissant avec sa demande, « une lettre d'un ou de partenaires privés s'engageant à contribuer financièrement à la réalisation du projet » (Fonds FCAR, 1997b, p. 19) ou

---

mais dont la deuxième demande a été refusée par ce même comité, n'ont pas été retenus dans notre analyse. Ainsi, au total, nous avons retiré 32 chercheurs pour un total de 67 demandes. Nous avons placé ces chercheurs dans une catégorie que nous avons appelée « zone grise » dans la Figure 4-2. L'explication de ces revirements de décision (symbolisées par les lignes pointillées dans la Figure 4-1) serait intéressante mais, malheureusement, nous ne disposons pas des informations qui nous permettraient d'en fournir une. Tout ce qu'on peut dire, c'est que les comités ne sont pas complètement étanches l'un par rapport à l'autre.

**Figure 4-1** Processus de sélections des demandes soumises au Programme des Actions concertées.



« au moins une lettre d'appui du secteur industriel démontrant l'intérêt du projet [...] » (Fonds FCAR, 1996, p. 13). Ailleurs, on dit que les équipes doivent s'engager à « s'associer à des collaborateurs de milieu d'intervention et des organismes communautaires » (Fonds FCAR, 1997b, p. 27). D'une Action concertée à l'autre, ces trois critères peuvent changer quelque peu dans la formulation, ils sont même parfois réajustés entre deux concours d'une même Action concertée. Selon la lecture que nous en faisons, les réajustements qui surviennent sur la base de l'expérience acquise lors du concours précédent, servent autant à modifier les modalités d'évaluation qu'à réorienter les chercheurs en leur signifiant, par exemple, qu'ils doivent davantage tenir compte des possibilités de transfert vers le « milieu », ou même parfois, améliorer la qualité scientifique de leur projet.

L'énonciation des règles qui régissent le processus de sélection ne suffit pas à révéler son fonctionnement réel et toutes les décisions que prennent à chaque instant les évaluateurs. Cependant, en caractérisant les chercheurs qui, à chacune des étapes, sont recommandés ou éliminés, nous avons les moyens d'inférer la logique qui sous-tend leurs choix.

Notre analyse est basée sur neuf des 32 Actions concertées qui ont été réalisées depuis la création du Fonds FCAR en 1984, soit environ le tiers, tant pour le nombre de projets financés que pour l'argent investi<sup>31</sup>. Ces neuf Actions concertées ont été réalisées au cours de la décennie 1990 et certaines d'entre elles ne se sont terminées que récemment. Même si ce sont des équipes de recherche qui sont financées, la

---

<sup>31</sup> Le choix de ces neuf Actions concertées relève de l'entente entre le Fonds FQRNT et l'OST. Pour différentes raisons, qui tiennent surtout à la confidentialité des données auxquelles l'OST et le Fonds ont bien voulu nous donner accès, nous avons décidé de ne pas donner d'informations nominales, entre autres, le titre de ces neuf Actions concertées : dans certaines le nombre de projets financés est si restreint qu'il serait facile d'identifier les équipes en question. Ce que nous pouvons dire cependant, c'est que six Actions concertées ont été retenues parce qu'elles impliquaient presque exclusivement des chercheurs en sciences naturelles et en génie, que deux autres ont été choisies parce qu'elles impliquaient surtout des chercheurs en sciences humaines et sociales et qu'une, enfin, a été sélectionnée parce qu'elle impliquait des chercheurs des deux catégories.

majeure partie de notre analyse se concentre sur le « chercheur responsable » de chaque équipe. Notre échantillon compte 65 chercheurs responsables ayant dirigé en tout 72 projets de recherche, ce qui constitue l'ensemble des projets financés dans le cadre des neuf Actions concertées.

À la fin de l'année 2001, nous avons réalisé une enquête par questionnaire et avons rejoint 46 des 65 chercheurs responsables ainsi que huit sous-responsables ayant supervisé une partie relativement autonome de projets trois à cinq fois plus importants que les autres, pour un total de 54 répondants. Le questionnaire a été construit et administré par l'Observatoire des sciences et des technologies (OST) dans le cadre de l'*Évaluation du Programme des Actions concertées* réalisée pour le compte du FQRNT. Ce faisant, il y a de fortes chances pour que les questions aient été perçues par les répondants comme faisant partie d'un interrogatoire bureaucratique visant à évaluer leur rendement personnel, avec toutes les conséquences que cela peut entraîner, notamment la propension à anticiper les attentes des intervieweurs. Pour cette raison, nous avons limité l'usage des résultats de cette enquête aux réponses les plus factuelles et les plus directement liées à la trajectoire des chercheurs et à la nature de leurs rapports avec des collaborateurs non-universitaires. Ce sondage a également comme autre limite, en regard de l'objectif que nous nous sommes fixé, de n'enregistrer que les réponses des chercheurs effectivement financés, laissant ainsi sans voix ceux qui ont été éliminés en cours d'évaluation. Comme cette évaluation devait qualifier l'état du transfert des connaissances vers des « utilisateurs potentiels », l'OST a également interrogé 54 individus affiliés à des organisations identifiées par les chercheurs comme des collaborateurs et/ou des utilisateurs<sup>32</sup>. Nous aurons également recours aux résultats de cette enquête.

---

<sup>32</sup> Les deux catégories ne sont pas mutuellement exclusives.

Outre les informations que nous avons amassées grâce à ces deux enquêtes par questionnaire, et comme nous voulions nous appuyer sur des données relativement objectives et aussi pouvoir comparer les chercheurs financés avec d'autres, nous avons utilisé le Système d'information sur la recherche universitaire (SIRU), qui collige l'argent versé aux chercheurs québécois par l'intermédiaire d'une institution universitaire, et qui enregistre sa provenance, c'est-à-dire le nom de l'organisation qui fournit cet argent<sup>33</sup>. Grâce au SIRU nous avons produit le profil de financement des 54 chercheurs responsables, pour les années allant de 1983 à 1999, et nous en avons fait autant pour les 117 autres chercheurs dont la demande de subvention soumise à l'une ou l'autre de ces neuf Actions concertées a été refusée<sup>34</sup>. Ensemble, ces 182 chercheurs ont produit 235 demandes de subventions. Pour des raisons que nous avons expliquées plus tôt (voir note 30), nous avons retiré de l'analyse 32 chercheurs. En résumé, ces raisons tiennent soit, premièrement, au fait que le jugement (tel qu'énoncé dans les rapports des Comités d'évaluation) de l'un ou l'autre des comités d'évaluation a finalement été renversé, soit, deuxièmement, au fait que les chercheurs en question avaient obtenu deux évaluations différentes au même comité de deux concours différents. À elle seule l'analyse de ces cas limites serait intéressante, mais considérant que l'objectif de notre recherche est avant tout d'identifier les caractéristiques communes des chercheurs financés et qui, ce faisant, les distinguent de ceux qui ne le sont pas, il nous a semblé justifié de ne pas en tenir compte. En

---

<sup>33</sup> Il est à noter que dans le SIRU, le « pourvoyeur » de la subvention octroyée dans le cadre du PAC est le Fonds FCAR. Après avoir identifié ces subventions, nous les avons systématiquement retirées de nos analyses.

<sup>34</sup> Étant donné que le nom des chercheurs contenus dans le SIRU peut être écrit de plusieurs façons différentes, l'extraction et l'utilisation des informations que contient cette base a nécessité un important travail d'harmonisation qui a consisté principalement à recenser toutes les formes sous lesquelles le nom des chercheurs pouvait être écrit. Par exemple le nom de « Gauvin, William-Henry » peut être écrit sous les formes suivantes : « Gauvin, William-Henry », « Gauvin, W.-H. » ou encore « Gauvin, W. », etc. À cela s'ajoutent les possibilités d'homonymies entre plusieurs chercheurs, qui ont nécessité que l'on vérifie l'adresse institutionnelle (université et département) de chacun des chercheurs à qui les octrois étaient accordés.

définitive, nous avons créé le profil de 150 chercheurs responsables, pour un total de 168 demandes de subvention.

Les données que nous avons extraites du SIRU montrent que 42 (28%) des 150 chercheurs soumissionnaires que nous avons retenus pour fin d'analyse, avaient déjà obtenu des subventions ou des contrats de recherche de la part des partenaires financiers *avant* que ne débute l'Action concertée pour laquelle ils ont proposé un projet. En comparaison, d'après nos estimations, un tiers des chercheurs québécois ont déjà obtenu, à un moment ou à un autre de leur carrière, du financement provenant de l'une ou l'autre de ces organisations<sup>35</sup>. Ainsi, au début du processus de sélection, pour ce qui est des relations antérieures avec les organisations qui financent les Actions concertées, la composition du groupe des chercheurs soumissionnaires est donc relativement semblable à celle du reste des chercheurs québécois<sup>36</sup>.

La sélection des projets sur la base de leur « pertinence » est équivalente au tri des chercheurs sur la base de leur disposition à satisfaire les demandes extérieures au champ scientifique. Parmi les 72 chercheurs qui seront recommandés pour fin de financement par le Comité d'évaluation de la pertinence, 25 (35%) ont déjà obtenu des octrois de la part de partenaires financiers, alors que parmi les 78 chercheurs éliminés seulement 17 (22%) ont déjà obtenu des octrois de la part de partenaires financiers (c'est ce que représente l'arbre de décomposition de la Figure 4-2). Ainsi,

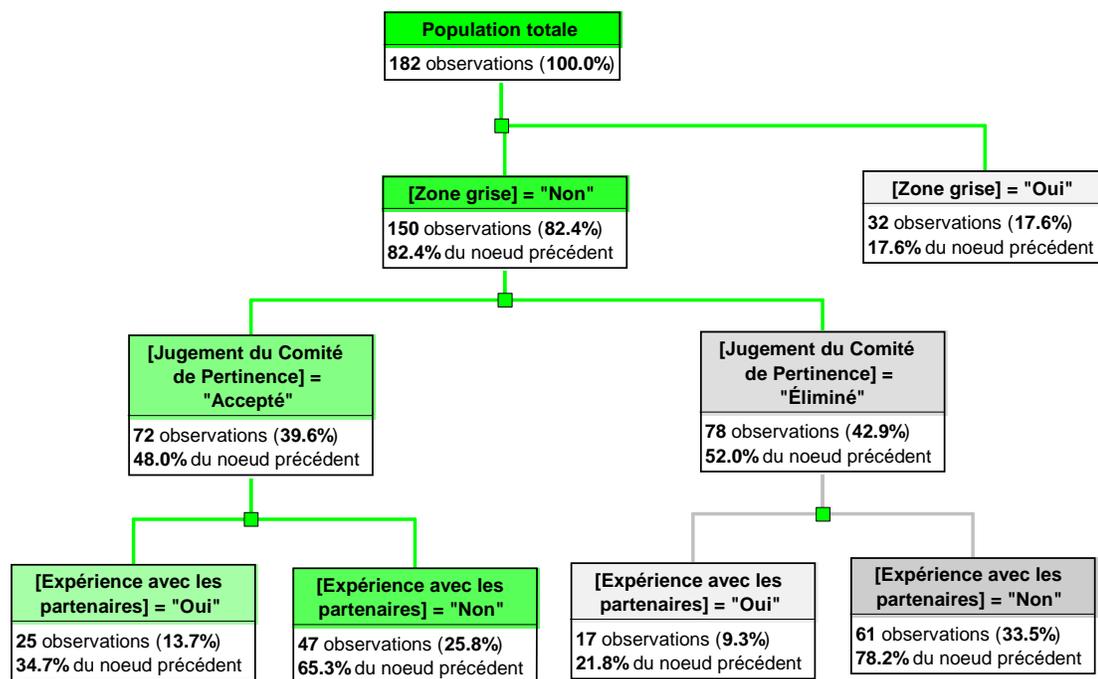
---

<sup>35</sup> Pour les chercheurs ayant soumis une demande, nous n'avons considéré dans le calcul que les octrois qui précèdent cette demande, ce que, bien évidemment, nous ne pouvons faire pour le reste des chercheurs québécois qui n'ont pas soumis de demande. Ainsi la comparaison reste imparfaite. Cependant, *a contrario*, si nous prenons l'ensemble des octrois obtenus par les chercheurs soumissionnaires, sans tenir compte du moment où les chercheurs les ont obtenus, le pourcentage de ceux qui ont obtenu des octrois provenant des partenaires financiers passe de 28% à 36%, contre 30% pour le reste des chercheurs québécois.

<sup>36</sup> Même dans la mesure où nous enlevons du calcul les deux organisations qui subventionnent le plus la recherche – Hydro-Québec et le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Science (incluant le MEQ) – le pourcentage des chercheurs qu'elles financent tourne autour de 20%, tant parmi l'ensemble des chercheurs québécois que parmi les chercheurs de notre échantillon. Ce qui montre bien l'homogénéité des chercheurs québécois et des chercheurs soumissionnaires sur ce point.

un chercheur ayant déjà obtenu des subventions ou des contrats de la part d'un partenaire financier de l'Action concertée, a 1,4 fois plus de chances que les autres de passer au deuxième tour de l'évaluation. Autrement dit, les représentants des organisations qui siègent sur ce Comité éliminent plus facilement le projet des chercheurs qui n'ont jamais œuvré avec leur organisation que celui de ceux qui ont déjà travaillé avec elle.

**Figure 4-2** Suivi du processus de sélection des équipes par le Comité d'évaluation de la pertinence selon les pratiques de collaboration des chercheurs responsables<sup>37</sup>.



La dépendance est peu significative.  $\chi^2 = 3,10$ , ddl = 1, 1-p = 92,19%.

Source : SIRU.

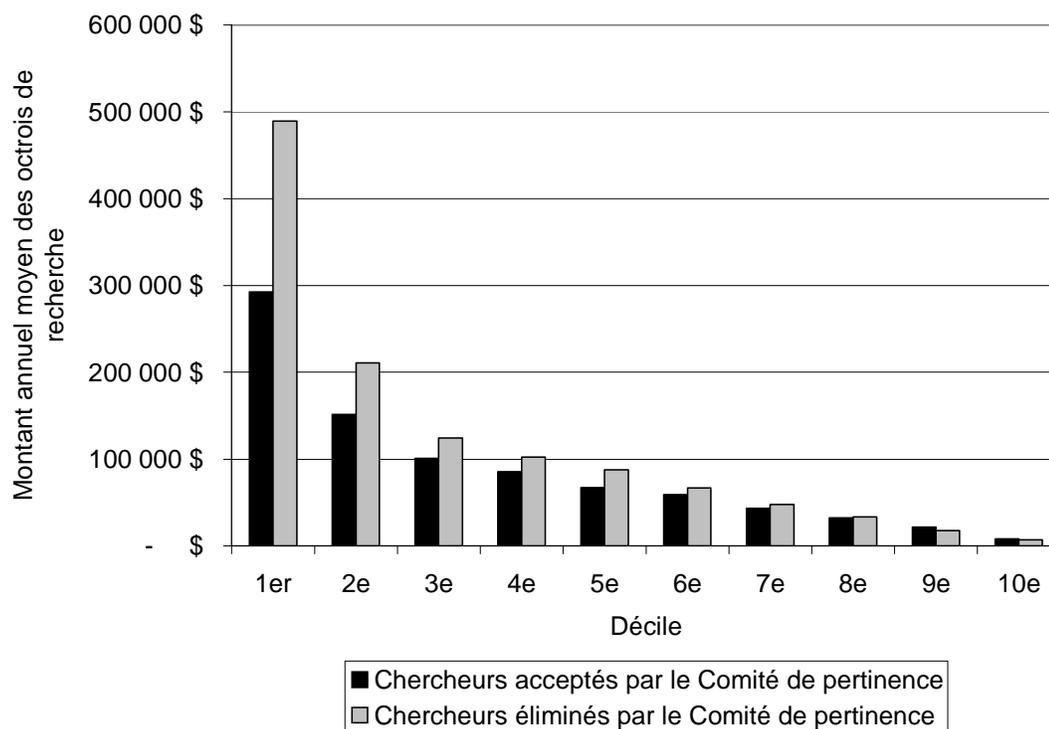
<sup>37</sup> Les données à partir desquelles cette figure et les suivantes ont été construites sont en annexe.

Ainsi, le jugement des membres du Comité de pertinence tend à accorder du crédit à une certaine forme d'expérience pratique du « milieu » caractérisée par le fait de posséder des alliés dans le milieu (notamment parmi les évaluateurs) et de maîtriser leurs codes. Ce faisant, ce jugement contribue à renverser l'ordre scientifique en favorisant ceux qui ont acquis leur capital social hors du champ scientifique, au détriment de ceux qui l'ont acquis dans le champ scientifique. Ainsi, si l'on considère le montant annuel moyen des octrois obtenus par les chercheurs comme une marque de leur capital scientifique et de leur poids relatif dans le champ, en d'autres mots, comme une marque de leur prestige, et que l'on classe les chercheurs en décile selon ce montant, on observe que, comme le montre la Figure 4-3, les chercheurs recommandés par ce comité ont en moyenne presque systématiquement *moins d'octrois de recherche (moins de prestige scientifique)* que ceux qui sont éliminés, même si l'écart tend à s'amoinrir (et même à s'inverser) à mesure que l'on baisse dans la hiérarchie du prestige. De plus, parmi les chercheurs qui sont éliminés, on retrouve les trois chercheurs dont la moyenne annuelle des octrois est la plus importante. Autrement dit, bien qu'il compte parmi ses membres des individus actifs en recherche, le jugement que pose ce comité favorise les chercheurs qui possèdent un capital accumulé hors du champ scientifique au détriment de ceux l'ayant acquis auprès de leurs pairs.

Pour sa part, le Comité scientifique n'a qu'un rôle secondaire à jouer dans l'ensemble du processus d'évaluation, car, au moment où les demandes passent entre ses mains pour être évaluées, 84 (76%) des 110 projets ont déjà été éliminés par le Comité de pertinence. Malgré cela, le jugement des pairs contribue quand même à rétablir un certain ordre scientifique parmi les chercheurs restants. Au terme de l'évaluation par les pairs, 48 chercheurs responsables sur 72 seront financés (Figure 4-4). Nos résultats indiquent que la sélection du Comité scientifique ne change que légèrement la répartition des chercheurs selon leur expérience antérieure avec des partenaires financiers de l'Action concertée : parmi les 24 chercheurs qui ne seront pas financés,

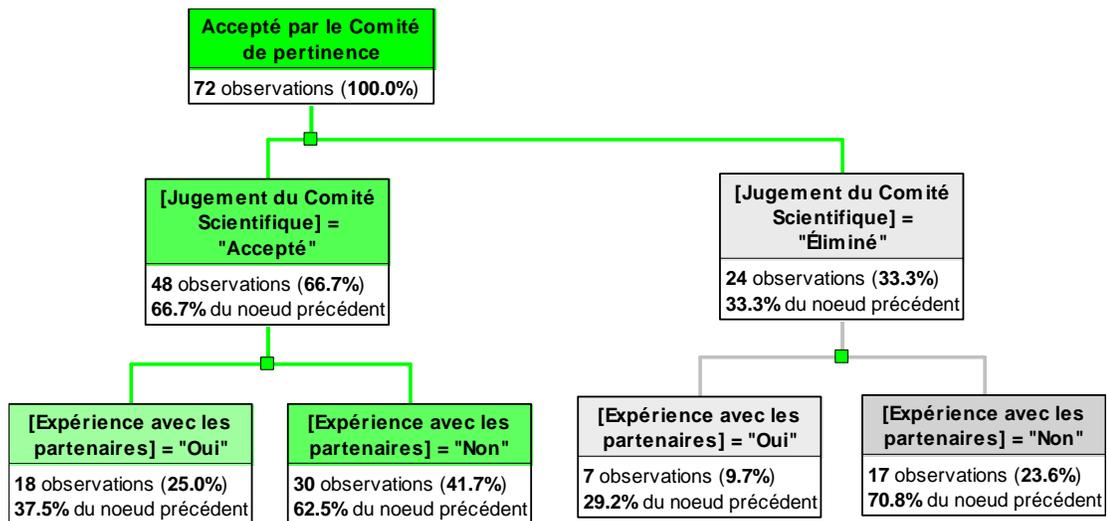
7 (29%) ont déjà obtenu des octrois de la part des partenaires financiers de l'Action concertée et parmi les 48 chercheurs qui seront financés 18 (38%) ont déjà obtenu des octrois de la part des partenaires financiers (Figure 4-4). Le fait que cette distribution ne soit pas significative laisse entendre que, pour les pairs, l'expérience antérieure dans le domaine n'est pas un critère déterminant.

**Figure 4-3** Distribution des chercheurs évalués par le Comité de pertinence selon la moyenne annuelle de leurs octrois au cours des cinq années précédant l'Action concertée.



Source : SIRU.

**Figure 4-4** Suivi du processus de sélection des équipes par le Comité scientifique selon les pratiques de collaboration des chercheurs responsables.



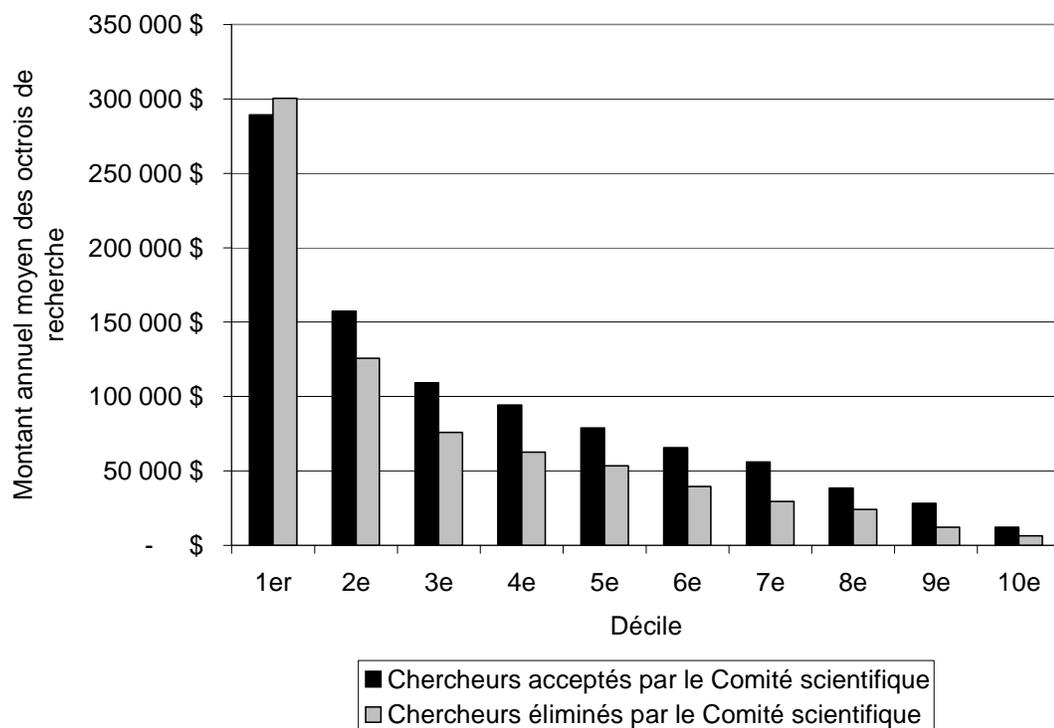
La dépendance n'est pas significative.  $\chi^2 = 0,49$ , ddl = 1, 1-p = 51,62%.

Source : SIRU.

Comme on pouvait s'y attendre cependant, il en est tout autrement de l'évaluation qu'ils font prestige scientifique. En effet, Comme le montre la Figure 4-5 (qui est construite de la même façon que la figure 4-3), les chercheurs recommandés par le Comité scientifique ont, en moyenne et à peu de choses près, systématiquement *plus de ressources scientifiques*, que ceux qui sont éliminés. D'autre part, alors que 40% des chercheurs qui sont recommandés par leurs pairs obtiennent en moyenne *au moins* 100 000\$ d'octrois par année, c'est le cas de seulement 20% de ceux qui sont éliminés. Autrement dit, les membres du Comité scientifique engagent des catégories de perception, d'évaluation et de classement des pratiques scientifiques qui, parce qu'elles sont faites pour reconnaître le prestige scientifique, tendent à reproduire la structure objective de la distribution du capital scientifique dont ses catégories sont le produit. Comme l'illustre la Figure 4-6 l'effet net de la décision du Comité scientifique est d'augmenter le prestige moyen des chercheurs qui seront finalement

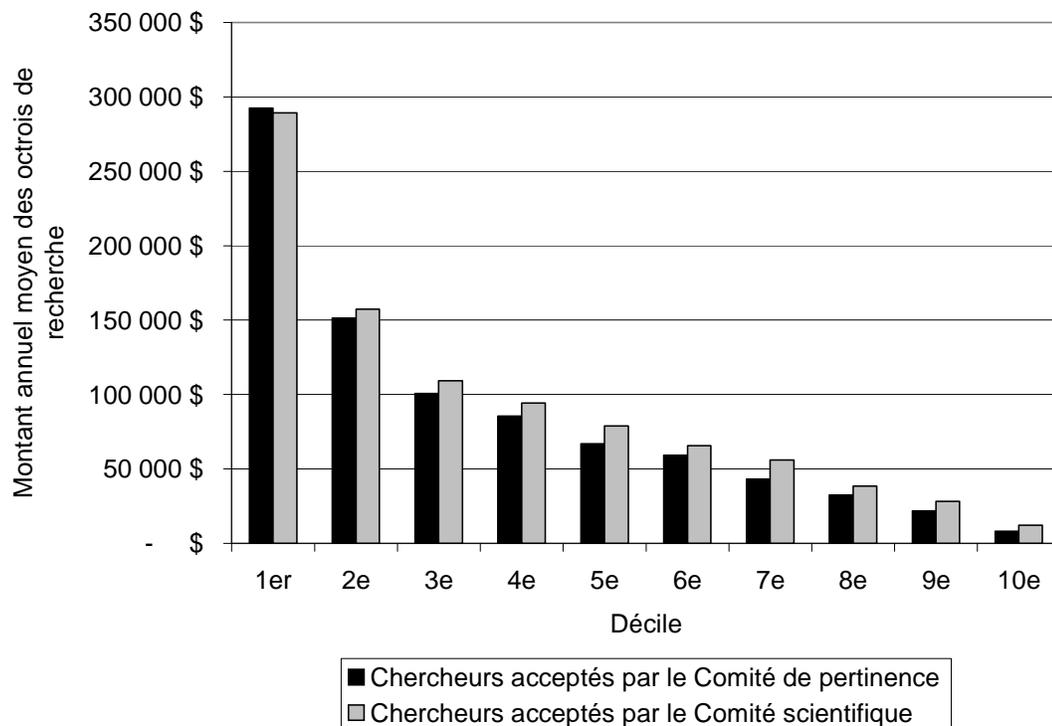
financés. S'il en est ainsi, c'est que les membres du comité scientifique éliminent les chercheurs les moins pourvus en prestige scientifique et cela, sans égard à leur l'expérience acquise hors du champ scientifique. Cependant, malgré ces efforts pour rétablir l'ordre scientifique des choses, le choix des pairs est tributaire de celui fait en amont pour les partenaires financiers et des limites qu'ils ont ainsi imposées à l'univers des possibles.

**Figure 4-5** Distribution des chercheurs évalués par le Comité scientifique selon la moyenne annuelle de leurs octrois au cours des cinq années précédant l'Action concertée.



Source : SIRU.

**Figure 4-6** Distribution des chercheurs sélectionnés par les deux comités selon la moyenne annuelle de leurs octrois au cours des cinq années précédant l’Action concertée.



Source : SIRU.

Être évaluateur, comme nous le voyons, c’est occuper une position qui consiste à faire de son point de vue sur le point de vue de celui qui est évalué, le point de vue officiel et autorisé. La plupart du temps, en recherche, ce pouvoir est accordé à des scientifiques de carrière qui jugent les projets qui leur sont soumis selon la position qu’ils occupent parmi leurs concurrents dans le champ scientifique. À ces pairs, les Actions concertées ont ajouté des agents qui, parce qu’ils se situent pour la plupart en dehors du champ scientifique – et que, même dans la mesure où certains ne sont pas à strictement parlé complètement exclus du champ scientifique, on attend d’eux qu’ils

déterminent la « pertinence » des projets en fonction des objectifs identifiés par les partenaires financiers –, reconnaissent une forme de capital spécifique au milieu concerné par l'action concertée, mais ne reconnaissent pas expressément le prestige scientifique acquis par les chercheurs soumissionnaires. Ainsi, les contraintes qu'imposent à l'habitus scientifique les agents de logiques extérieures à la science engendrent nécessairement des luttes dont l'enjeu est la définition légitime de la « pertinence », c'est-à-dire le rapport autorisé sur l'objet.

Nous nous sommes attardés aux caractéristiques individuelles des chercheurs qui transitent par le Programme des Actions concertées, cependant, nous savons que les stratégies individuelles et/ou collectives sont relatives à l'état du monde social à un moment donné de son existence. Dans le cas de la participation des chercheurs au PAC et de leur disposition à adopter le point de vue des partenaires financiers sur l'objet, il faut sans doute mentionner la raréfaction des ressources financières de certaines régions de l'espace scientifique, ce qui en rend l'accès plus difficile<sup>38</sup> ou encore, le fait que certaines régions ne sont pas parvenues à accumuler en leur sein suffisamment de ressources culturelles, symboliques et institutionnelles pour opposer une résistance forte à une conception de l'objet scientifique venue de l'extérieur<sup>39</sup>, ou toute autre raison liée à l'histoire spécifique de ces régions. Ce faisant, ces « partenariats », qui ne sont peut-être pas nouveaux, mais qui peuvent être renforcés par le PAC, consistent à faire des deux partis des alliés dans les « luttes » qu'ils mènent chacun de leur côté. C'est sans doute l'avantage scientifique que peut procurer ce type d'alliance qui est à l'origine du procès d'illégitimité que font parfois certains intellectuels aux stratégies partenariales déployées par leurs concurrents,

---

<sup>38</sup> « L'organisme qui finançait la recherche [dans mon domaine] a cessé de le faire, donc ça devenait le seul moyen d'en faire », nous a confié un chercheur subventionné dans le cadre du Programme des Actions concertées.

<sup>39</sup> « [Il est] nécessaire de consolider une expertise [dans notre domaine] car il est difficile de gagner la permanence au sein de l'université. La [recherche dans notre domaine] n'est pas une problématique importante pour l'université », reconnaissait un chercheur que nous avons interrogé dans le cadre de l'évaluation du Programme des Actions concertées.

parce que, comme nous allons maintenant le voir, elles sont susceptibles d'engendrer un certain profit scientifique et/ou économique (c'est-à-dire à la fois la possibilité d'engendrer des productions qui peuvent être diffusées sur le marché scientifique restreint et/ou sur le marché économique<sup>40</sup> et aussi de former des nouveaux chercheurs qui augmenteront les rangs des alliés scientifiques ou qui trouveront un emploi au sein d'organisations qui oeuvrent dans le milieu en question<sup>41</sup>).

#### 4.2 DES CONNAISSANCES BIEN PLACÉES

On pourrait croire que nous faisons beaucoup de bruit pour rien en considérant que ces variations sont l'indice que le processus d'évaluation a pour effet de sélectionner des chercheurs sur la base d'une sorte d'expérience acquise lors de recherches précédentes (d'autant plus que le Comité scientifique contribue à rétablir l'ordre scientifique). En définitive, pourrait-on ajouter, plus de la moitié des chercheurs financés (environ 60%) n'ont jamais obtenu d'octrois de ces organisations et semblent de ce point de vue être novices dans le domaine. En effet. Mais s'il en est ainsi, c'est que jusqu'à présent nous n'avons considéré que les liens entre les chercheurs et les organisations qui les financent. Ce faisant, nous avons laissé dans l'ombre les liens qui les unissent à des organisations qui ne sont pas des partenaires financiers du Fonds, mais qui collaborent avec les équipes de recherche durant la réalisation des projets. Pour mettre en lumière ces liens entre les équipes et les organisations avec qui elles collaborent, nous allons maintenant avoir recours aux réponses que nous ont données les chercheurs responsables lors de l'enquête

---

<sup>40</sup> L'anticipation de ce profit économique est même parfois si importante qu'il incite certains chercheurs à se lancer en affaire dans des « spin-off », sans toutefois toujours quitter la recherche.

<sup>41</sup> Il faudra suivre à ce titre les résultats d'une recherche qui est menée en ce moment même par Pierre Doray, Yves Gingras et Brigitte Gemme sur la formation des étudiants de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle dans un contexte de partenariat avec le « milieu ».

téléphonique que nous avons réalisée auprès d'eux<sup>42</sup>. Nous pourrions ainsi apprécier plus justement les rapports qu'ils entretiennent avec les « intervenants du milieu ».

Comme le laisse entendre le troisième critère d'évaluation de la pertinence (section précédente, p. 74), les partenaires financiers du Fonds et les collaborateurs avec qui les chercheurs travaillent sur le terrain ne sont pas *nécessairement* les mêmes : certains chercheurs n'ont comme collaborateur(s) que le ou les partenaire(s) financier(s) du Fonds (c'est-à-dire la plupart du temps, des organisations gouvernementales), alors que d'autres n'ont pour ainsi dire aucun contact avec eux, tout en travaillant pourtant avec d'autres organisations. Lors de l'enquête réalisée dans le cadre de l'évaluation du PAC, nous avons demandé aux chercheurs d'identifier les organisations avec lesquelles ils avaient collaboré en cours de recherche. La presque totalité des chercheurs (90%, n = 45) nous a dit avoir collaboré avec des organisations non-universitaires au cours de leur projet Action concertée et a été en mesure de nous nommer au moins trois organisations dans près de la moitié des projets sur lesquels ils ont travaillé. On compte parmi ces organisations des ministères, des organisations gouvernementales ou para-gouvernementales, des OSBL, des entreprises privées, etc. En comparant les noms fournis par les chercheurs à la liste officielle des partenaires financiers de chacune des Actions concertées, nous avons pu constater que seulement la moitié des chercheurs ont collaboré avec l'un ou l'autre des partenaires financiers, l'autre moitié ayant collaboré avec d'autres organisations. Cela nous a amenés à faire la distinction opératoire que nous avons utilisée jusqu'ici entre les *partenaires financiers du Fonds* et les *collaborateurs de recherche*. En première approximation, nous avons classé ces organisations selon leur appartenance au *secteur public, parapublic et privé*<sup>43</sup>. Le Tableau 4-1 montre avec

---

<sup>42</sup> Notre contribution personnelle à cette enquête a consisté entre autres à élaborer le questionnaire et à l'administrer aux chercheurs de notre échantillon.

<sup>43</sup> Nous avons appliqué aux agents le secteur (public, parapublic ou privé) qui leur est attribué dans le SIRU.

force que la distribution des collaborateurs et des partenaires financiers n'est pas hasardeuse si on ventile les organisations selon ces trois secteurs (privé, public et parapublic).

**Tableau 4-1** Répartition des collaborateurs et des partenaires financiers du Fonds selon leur grand secteur d'activité.

		Collaborateurs		Partenaires financiers		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
<b>Secteur public</b>	<b>N</b>	21	25%	13**	57%	34	32%
	<b>%</b>	62%		38%		100%	
<b>Secteur parapublic</b>	<b>N</b>	21	25%	2*	9%	23	21%
	<b>%</b>	91%		9%		100%	
<b>Secteur privé</b>	<b>N</b>	42	50%	8	35%	50	47%
	<b>%</b>	84%		16%		100%	
<b>TOTAL</b>	<b>N</b>	84	100%	23	100%	107	100%
	<b>%</b>	79%		21%		100%	

La dépendance est significative.  $\chi^2 = 8,77$ , ddl = 2, 1-p = 98,76%.

\* Cellules pour lesquelles l'effectif réel est nettement inférieur à l'effectif théorique.

\*\* Cellules pour lesquelles l'effectif réel est nettement supérieur à l'effectif théorique.

Source: questionnaire auprès des chercheurs et guides d'appel d'offres du Fonds FCAR

Le Tableau 4-1 montre qu'il y a une forte « attirance » entre le fait d'être à la fois une organisation du secteur public et un partenaire financier. Ainsi, pour les raisons historiques que nous avons présentées au chapitre précédent, un peu plus de la moitié des partenaires financiers (n = 13) sont des organisations publiques, notamment des ministères. D'autre part, il y a une « répulsion » entre le fait d'être une organisation du secteur parapublic ou privé et d'être un partenaire financier. Autrement dit, la moitié (n = 42) des organisations qui oeuvrent sur le terrain de la recherche, ce que nous avons appelé des « collaborateurs », sont des entreprises privées, alors que seulement 16 % (n = 8) d'entre elles participent au financement des projets. Il faut

ajouter que parmi ces huit entreprises privées (classées comme telles dans le SIRU), six sont des sociétés en commandites dédiées à la recherche, alors que c'est seulement le cas du quart de celles qui collaborent sur le terrain (les trois autres quarts étant des entreprises au sens strict). Si pour leur part la grande majorité des organisations parapubliques (91%, n = 21) sont surtout sur le terrain de la recherche, c'est qu'elles sont en partie tributaires de décisions prises par des organisations publiques qui chapeautent leur secteur d'activité (comme des ministères) de participer à une Action concertée. Cela les implique dans la réalisation des projets en faisant de ces organisations parapubliques *le terrain même de la recherche* de bon nombre de projets en sciences humaines et sociales.

Cette distribution des organisations publiques et privées autour et à l'intérieur des projets de recherche se comprend mieux si l'on sait également que le Fonds FCAR tient à ce que les résultats des recherches conservent leur caractère public et puissent être publiés par les chercheurs, notamment dans des revues savantes. Ainsi, pour comprendre la préférence des entreprises privées, surtout des industries, à prendre place sur le terrain de la recherche plutôt que de la financer, il faut sans doute tenir compte de la résistance que le Fonds oppose (avec plus ou moins de force) à l'appropriation privée des résultats des recherches pour permettre aux chercheurs de les diffuser sur le marché scientifique. Ce faisant, l'opportunisme est une vertu pour les organisations qui capitalisent sur le savoir, comme le constatait Gauvin en 1979 dans l'article où il discutait de son propre projet financé dans le cadre de l'Action concertée sur les fours à plasma : « a number of interested observers are following the development, in view of possible eventual applications to their fields of operation (Sidbec-Dosco, Québec Iron and Titanium) » (Gauvin, 1979, p.17).

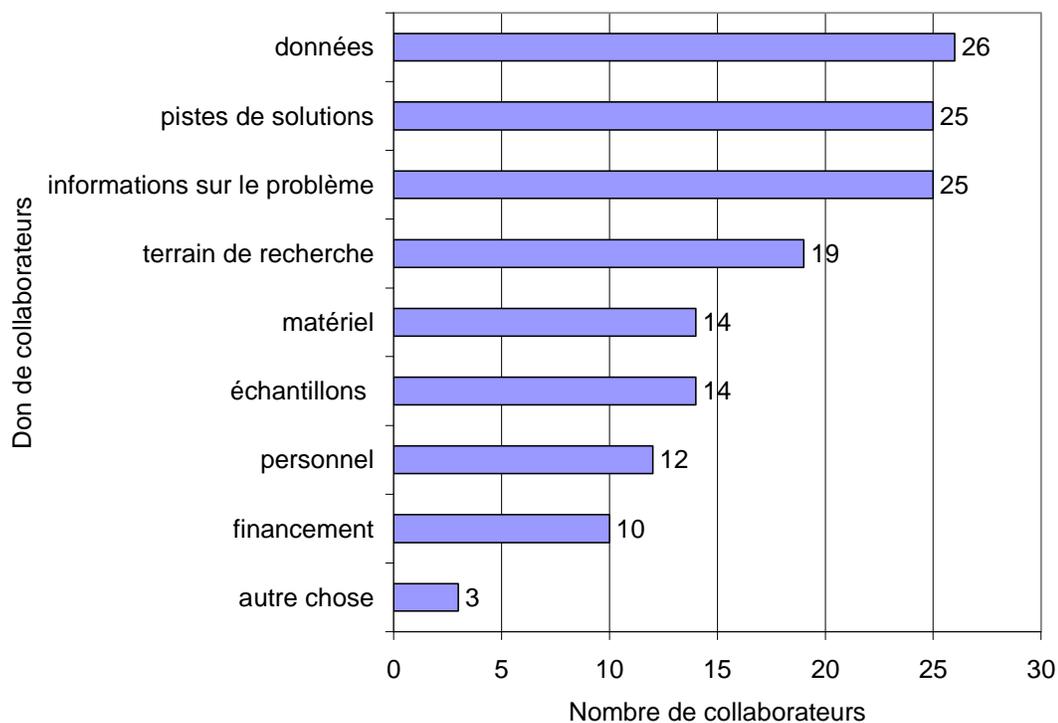
Cet opportunisme est réciproque. Parmi les 54 individus faisant partie d'une organisation ayant été impliquée dans la recherche, 33 disent avoir participé à la réalisation du projet de recherche proprement dit (les autres ont agi à titre

d' « utilisateurs des résultats de la recherche »). Ces 33 individus affirment tous que leur organisation a procuré, d'une façon ou d'une autre, des ressources aux équipes de recherche. La Figure 4-1 présente les réponses qu'ils nous ont données quand nous leur avons demandé ce qu'ils avaient fourni aux chercheurs en cours de recherche. Les données, les commentaires et les informations semblent être les biens que les collaborateurs procurent le plus souvent, et peut-être aussi, le plus facilement. Ce genre de biens est abondant dans certaines organisations, notamment dans les grandes bureaucraties d'État. Ensuite viennent plus rarement les choses plus tangibles comme un terrain de recherche, du matériel ou des échantillons qui, on s'en doute, exigent du collaborateur un effort plus important. Finalement, viennent les deux ressources parmi les plus importantes pour une organisation, le personnel et l'argent. Malgré leur importance cependant, un tiers des collaborateurs disent avoir fourni de l'argent et du personnel aux équipes de recherche. Les chercheurs obtiennent donc des ressources des collaborateurs, ressources qui peuvent être converties en produits scientifiques de toutes sortes, dont ils sont susceptibles de tirer un profit scientifique non négligeable. Nous avons recensé toutes les productions scientifiques dont les équipes avaient fait mention dans le rapport final qu'ils ont remis au Fonds FCAR et aux partenaires financiers et en moyenne elles avaient publié chacune environ un article dans une revue savante, cinq communications et divers autres produits destinés à des pairs<sup>44</sup>.

---

<sup>44</sup> Pour avoir une meilleure idée des profits scientifiques réels que tirent les équipes de ces recherches, il faudrait réaliser le même recensement quelques années après la fin du projet.

**Figure 4-7** Divers biens procurés aux équipes de recherche par leurs collaborateurs.



Source : questionnaire auprès des collaborateurs

Ces « dons » que font les collaborateurs resserrent le lien social qui les unit aux chercheurs. Dans la majorité des cas, ce lien préexiste au PAC et repose sur un capital social accumulé par les chercheurs dans le milieu concerné par l'Action concertée (et inversement sur un capital social accumulé par les partenaires dans le champ scientifique). Comme nous l'avons dit plus haut, 50 des 54 chercheurs interrogés (90%) se sont associés à des collaborateurs durant leur recherche. Parmi ceux-ci, 45 (90%) étaient déjà en contact avec au moins un d'entre eux *avant* le début du projet. Ainsi, les chercheurs avaient déjà travaillé avec 78 (73%) des 107 organisations qu'ils ont nommées. Seules les 29 (27%) autres organisations peuvent être qualifiées de nouveaux collaborateurs.

Il y a un coût à l'acquisition de ce capital social, aussi les chercheurs préfèrent maximiser celui dont ils disposent déjà. Au moment où nous avons mené l'enquête, 54 des 64 projets sur lesquels nous avons questionné les chercheurs étaient terminés. Dans ces projets participaient 88 des 107 collaborateurs nommés : 24 de ces organisations s'inséraient dans de nouvelles collaborations et 64 prenaient place dans des collaborations préexistantes. Les chercheurs ont dit avoir gardé contact avec 39% (n = 9) des organisations de la première catégorie une fois l'Action concertée terminée, alors que cette proportion est *deux fois plus importante* (84%, n = 54) lorsqu'il s'agit de collaborations préexistantes. D'autre part, de façon générale, 45 des 54 chercheurs interrogés (83%) sont d'accord pour dire qu'une des raisons de leur participation est le fait que l'Action concertée « impliquait la participation de partenaires extra-académiques avec lesquels eux-mêmes ou un membre de leur équipe était déjà en contact ». Cependant, seulement 29 (54%) sont d'accord pour dire qu'une des raisons de leur participation était que l'Action concertée « permettait d'entrer en relation avec des partenaires extra-académiques qu'ils n'auraient pu rejoindre autrement ». Nous déduisons de tous ces éléments que la perspective de miser sur des collaborations déjà existantes est plus intéressante que celle d'en établir de nouvelles. Autrement dit, il s'agit de maximiser le capital social (le réseau de collaborateurs) acquis lors de recherches antérieures et de le convertir en capital scientifique (reconnaissance issue des publications qui découlent du projet subventionné dans le cadre du PAC et de la formation de nouveaux chercheurs).

Les données indiquent donc clairement que les chercheurs subventionnés dans le cadre des Actions concertées ont un capital social important dans le milieu concerné. Malheureusement, à part les informations que nous avons collectées dans le SIRU, nous ne pouvons dire avec autant de précision ce qu'il en est exactement des chercheurs dont la demande a été éliminée en cours d'évaluation ou des autres chercheurs québécois, à part peut-être que, selon une étude auprès de ces derniers (Godin, 1999, p. 118-120), les « services à la communauté » sont plutôt courants chez

eux, signe peut-être d'une dépendance aux ressources extérieures au champ scientifique.

Cependant, il ne faut pas croire que le réseau est tout et que tout est dans le réseau, car les résultats que nous venons de présenter cachent selon nous une autre variable que nous n'avons pas été en mesure de saisir formellement, mais que d'autres études permettraient sans doute de percevoir davantage. Nous pensons en effet qu'il faut posséder un capital culturel pour maîtriser les codes spécifiques au milieu dans lequel se déroule une Action concertée ou, du moins, être disposé à les apprendre, et cela afin de convaincre ceux qui évaluent la pertinence des demandes que le projet qui leur est soumis leur sera utile scientifiquement et/ou économiquement et/ou politiquement. À se méprendre sur les enjeux réels des activités que mènent les partenaires financiers du Fonds, ou à refuser de reconnaître leur point de vue sur l'objet, les chercheurs risquent toujours d'être éliminés, et cela, à n'importe quel moment de l'évaluation de demandes ou de la réalisation des projets. Or, certains chercheurs sont mieux disposés que d'autres à accepter le rapport à l'objet que leur proposent des agents extérieurs au champ scientifique.

Ainsi, selon la compréhension que nous en avons, ce capital culturel porte sur une connaissance pragmatique plus ou moins élaborée du « milieu » en question : une connaissance des agents qui y oeuvrent, de leur position, des rapports de force qui les unissent et des codes en usage. Cela permet au détenteur de cette expérience de décoder les préoccupations indigènes et de les traduire en langage savant, et inversement, de traduire en langue indigène ses propres préoccupations scientifiques. Cette expérience, ce capital, s'acquiert entre autres au cours des activités antérieures de recherche financées par des organisations oeuvrant dans le milieu en question ou auxquelles de telles organisations participent. Parmi ces organisations figurent bien sûr les partenaires financiers de l'Action concertée (surtout des entreprises publiques), mais aussi d'autres organisations (notamment des entreprises privées).

Cependant, comme nous l'avons vu également, il y a un coup à l'acquisition de ce capital social et de ce capital culturel ce qui suffit à disqualifier les plus démunis en la matière.

#### 4.3 CONCLUSION

La façon dont le Programme des Actions concertées a été construit pour répondre aux besoins de connaissance d'organisations qui d'habitude n'œuvrent pas en recherche, favorise des chercheurs qui ont sur leurs concurrents l'avantage d'avoir une connaissance pratique du milieu en question (capital culturel) et d'y avoir des alliés (capital social), parfois même parmi les évaluateurs. Dans tous les cas, les chercheurs trouvent le moyen d'en tirer un certain profit scientifique en utilisant les ressources qu'on met à leur disposition pour mettre en marché de nouveaux produits scientifiques et pour former de nouveaux chercheurs qui augmenteront le nombre de leurs alliés. Ceux-ci se positionneront par la suite dans le champ scientifique ou, le cas échéant, dans le milieu concerné par l'Action concertée, s'ils y trouvent un emploi.



## CONCLUSION

Notre recherche visait plusieurs objectifs. Le plus général, était de travailler à la construction d'une alternative théorique au Mode 2 et à Triple hélice, qui ont obtenu un succès administratif alors même qu'ils engagent chacun une représentation des rapports entre la science, la politique et l'économie qui, pour différentes raisons, a été sévèrement critiquée. Plus spécifiquement, nous voulions vérifier par nous même ce qui se dit sur la question. C'est pourquoi nous avons analysé le Programme de recherche en partenariat des Actions concertées (PAC), un programme par lequel les trois fonds subventionnaires québécois financent des projets de recherche orientée conjointement avec des organisations du secteur public et/ou privé.

Concernant ce premier point, nous pensons avoir montré que les lacunes de ces modèles relèvent de la posture intellectuelle que la position institutionnelle et sociale des auteurs leur impose. Cette posture les conduit à faire des erreurs factuelles flagrantes (notamment des erreurs historiques sur le caractère novateur des « transformations » de la science) et à écarter toute analyse réflexive qui aurait pour conséquence directe de dévoiler leur position dans le champ politique et ainsi désamorcer l'effet normatif et performatif de leurs travaux. Il nous semble aussi que nous ayons montré la puissance de la théorie du champ scientifique dans le domaine des études STS, notamment en rendant possible l'analyse réflexive qui est une condition sine qua non de l'objectivation complète de notre objet que sont les rapports entre science, politique et économie.

Prenant acte de l'importance qu'a l'histoire d'un agent social pour la compréhension de ses propriétés et pour l'identification de sa trajectoire future possible, nous avons retracé l'origine du *Fonds québécois de recherche sur la nature et la technologie* (FQRNT) et nous avons décrit son développement au cours des trente dernières années, en montrant notamment que l'importance relative de ce programme a toujours été marginale en son sein. Nous avons aussi analysé les étapes du processus d'évaluation des demandes de subvention, ce qui nous a permis d'inférer les catégories de perception et d'évaluation des pratiques scientifiques qu'engagent les évaluateurs.

Le Programme des Actions concertées n'étant pas le produit d'une génération spontanée, nous en avons retracé la genèse et le développement. Ainsi, nous avons vu que sa naissance s'insère dans un processus de mise en place des structures destinées à soutenir la recherche scientifique québécoise et que ces structures sont le résultat d'une longue suite de revendications menées par les chercheurs québécois pour se doter d'un organe de représentation politique. Ces revendications, qui remontent au début des années 1930, trouvent leur accomplissement dans la création, en 1970, sous la pression d'une cohorte de nouveaux entrants, du Programme pour la Formation de chercheurs et action concertée (Programme FCAC) géré par le ministère de l'Éducation. Dominé par les intérêts de ces nouveaux entrants qui ont recours à une « idéologie du retard » pour justifier un investissement massif dans les infrastructures de recherche, c'est dans la « formation de nouveaux chercheurs » qu'ira la majorité des ressources allouées au nouveau Programme FCAC.

Le concept d'« action concertée » a été importé de France dans la deuxième moitié de la décennie 1960, dans le cadre d'un programme d'échange culturel entre l'Hexagone et le Québec. Il a d'emblé été intégré dans le premier programme d'envergure dont s'est doté la province pour financer la recherche scientifique : le *Programme pour la formation de chercheurs et action concertée* (Programme

FCAC). Deux membres du Conseil de la politique scientifique du Québec ont joué un rôle déterminant dans la promotion des Actions concertées et dans leur enracinement de ce côté-ci de l'Atlantique, soit Jean-Marie Langevin, président de la compagnie Gentec et de William-Henry Gauvin, un ingénieur chimiste de McGill et directeur du centre de recherche privé Noranda. Nous avons centré notre attention sur le plus prosélyte des deux, Gauvin, et nous avons montré comment il s'était fait, selon ses propres termes, le « champion » du PAC. En reconnaissance de son travail de promotion d'une certaine conception utilitariste de la recherche, Gauvin reçut quelques années plus tard, en 1984, le Prix Marie-Victorin pour avoir été « l'un des premiers scientifiques à tendre les ponts entre l'université et l'industrie ».

Cependant, nous avons montré que malgré cet investissement initial et les politiques scientifiques qui pendant des décennies ont prôné la « concertation » et le « partenariat » entre les scientifiques et les agents de différents milieux, dans les faits, le PAC a toujours occupé la dernière place dans la hiérarchie des programmes gérés par le Programme FCAC et ses successeurs. À ce titre, on peut d'ailleurs noter que le terme « action concertée » sera supprimé du nom de l'organisation en 1983, lorsqu'elle deviendra le *Fonds pour la Formation de chercheurs et l'aide à la recherche* (Fonds FCAR). Pour expliquer la position marginale du PAC au sein du Fonds, nous avons proposé l'idée selon laquelle le FQRNT (et probablement aussi le FRSQ et le FQRSC) est toujours dominé par les intérêts de scientifiques qui sont partisans de la valeur intrinsèque d'une science pour la science, parce qu'elle est garante de leur autorité et de leur pouvoir sur le monde scientifique. Ainsi, les institutions scientifiques ne sont toujours pas passées sous le contrôle des tenants d'une science plus utile.

Dans cette position d'infériorité, le maintien du Programme pendant 30 ans est plutôt étonnant. Nous avons identifié deux principales raisons à cela. D'abord, les politiques scientifiques et économiques interventionnistes du Gouvernement québécois des

premières années de la décennie 1980 ont permis au Programme de se développer en lui assurant un nombre croissant de partenaires financiers parmi les organisations gouvernementales, notamment les ministères, à qui ses politiques imposaient de participer davantage au développement de la recherche dans leur secteur d'activité et d'accroître leurs efforts pour coordonner cette recherche. Ensuite, considérant les attentes du champ politique et du champ scientifique envers les fonds subventionnaires québécois pour qu'ils promeuvent une recherche plus utile au plan social et économique, le PAC offrait aux fonds l'occasion de donner d'eux-mêmes une image conforme à ces attentes et cela à moindre coût (moins de 8% des octrois du Fonds FCAR jusqu'en 1991-1992 et moins de 2% depuis lors).

Finalement, après avoir considéré l'histoire du Programme et son importance financière relative au sein de la recherche québécoise, nous avons analysé en détail son fonctionnement interne, notamment le processus de sélection des demandes de subvention. Notre analyse a montré que les chercheurs disposant d'une certaine expérience pratique du milieu dans lequel prennent place les Actions concertées (expérience qui est caractérisée par la possession d'un certain volume de capital social acquis auprès des « intervenants du milieu », notamment auprès des partenaires financiers du Fonds, ainsi que d'un volume de capital culturel relatif à la connaissance des codes du milieu auquel appartiennent ces intervenants) ont 1,4 fois plus de chances que les autres d'être recommandés par les membres du Comité de pertinence, ce qui revient à dire qu'objectivement, ces derniers accordent une valeur à cette expérience. D'autre part, le jugement des membres du Comité de pertinence tend à des chercheurs les plus prestigieux. Par opposition, pour les évaluateurs scientifiques, la reconnaissance par les pairs, dont l'obtention de ressources financières est la marque, est un critère déterminant d'après lequel ils classent les chercheurs soumissionnaires. Cependant, ils sont très peu sensibles à l'expérience que ces derniers peuvent acquérir dans d'autres champs que la science, même dans ceux directement concernés par l'Action concertée en question. L'effet net du jugement du

Comité scientifique est, dans les limites imposées par les choix antérieurs du Comité de pertinence, de rehausser le prestige scientifique moyen des chercheurs en éliminant ceux qui sont le plus dépourvus en la matière, et cela, sans égard à l'expérience des chercheurs hors du champ scientifique. Inévitablement, de la cohabitation de ces logiques spécifiques à des champs différents et de la soumission de l'habitus scientifique à des considérations extérieures émergent des conflits pour le choix légitime de l'objet scientifique et le rapport légitime du chercheur à celui-ci.

En conclusion, nous croyons qu'il est possible de fournir une interprétation synthétique et rationnelle des résultats que nous avons présentés en disant que le PAC est issu du travail social de chercheurs (parmi lesquels Gauvin et Langevin ne sont que les plus visibles) qui, en permettant à des agents extérieurs d'exprimer leurs besoins et de juger la pertinence des projets en fonction de ceux-ci, ont contribué à mettre en place un programme qui *reconnaît* un capital spécifique à une certaine pratique de la science, favorisant ainsi les chercheurs qui, comme ses concepteurs, possèdent ce capital. Cependant, comme ce programme fait partie d'une organisation dominée par des agents ayant intérêt à une conception plus classique de la recherche, sa position demeure, jusqu'à maintenant, inférieure.

## BIBLIOGRAPHIE

Albert, Mathieu (1999), « Transformations des pratiques de recherche en sciences économiques et en sociologie dans deux universités québécoises: instrumentalisation de la production du savoir? » thèse présentée comme exigence partielle du doctorat en sociologie, Université de Montréal, 238 p.

Albert, Mathieu et Bernard, Paul (2000), « Faire utile ou faire savant? La 'nouvelle production de connaissances' et la sociologie universitaire québécoise », *Sociologie et sociétés*, vol. 32, no. 1, pp. 71-92.

Alméida, Mike (2002), « L'Office provincial des recherches scientifiques et le développement de la sciences au Québec, 1937-1960 », mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en histoire, Montréal, Université du Québec à Montréal, 76 p.

Auger, Jean-François (à paraître), « Le régime de recherche utilitaire du professeur-consultant de chimie industrielle au cours de la Seconde Révolution industrielle », *Annals on Science*, no.64.

Beaulieu, Paul (1996), *La carrière de l'élite scientifique universitaire du Québec*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 131 p.

Bourdieu, Pierre (1975), « Le champ scientifique et les conditions sociales du progrès de la raison », *Sociologie et sociétés*, vol. 7, no. 1, pp. 91-117.

Bourdieu, Pierre (1993), « Comprendre », in *La misère du monde*, sous la dir. De Pierre Bourdieu, Éditions seuil, Paris, 1461 p.

Bourdieu, Pierre (2001), *Science de la science et réflexivité*, Paris, Raison d'agir, 238 p.

Bush, Vannevar (1945), *Science: The Endless Frontier*, Washington DC.

Chartrand, Luc, Duchesne, Raymond et Gingras, Yves (1987), *Histoire Des Sciences Au Québec*, Les éditions du Boréal, Montréal, pp. 273-304.

Chubin, Daryl E. et Hackett, Edward, J. (1990), *Peerless Science; Peer Review and U.S. Science Policy*, Albany, State University of New York Press, 267 p.

Davis, Charles H. et Duchesne, Raymond (1986) « De la culture scientifique à la maîtrise sociale des nouvelles technologies 1960-1985 », *Questions de Culture*, no. 10, pp. 123-150.

Donneur, André, Brassard, Lise, Gravel, Pierre et Delay, Daniel (1983) « L'évaluation des politiques en relations internationales. Le cas de la coopération Franco-Québécoise en éducation », *Études Internationales*, vol. 24, no. 2, pp. 237-254.

Dufour, Paul et Gingras, Yves (1988), « Le "fédéralisme coopératif" et la politique nationale des sciences et de la technologie », *Interface*, no. de novembre-décembre, p. 18-22.

Fisher, Donald, Atkinson-Grosjean, Janet et House, Dawn (2001), « Changes in Academy/Industry/State Relations in Canada: The Creation and Development of the Networks of Centres of Excellence », *Minerva*, no. 39, pp. 299-325.

Fonds FCAR (1996), *Action concertée FCAR-Novalait-CQVB; Programme de recherche stratégique pour l'industrie laitière; Guide d'appel d'offres 1996-1999*, Québec, 25 p.

Fonds FCAR (1997a), *Action concertée sur la chimie combinatoire pour l'industrie pharmaceutique; Guide d'appel d'offre 1997-1999 (deuxième concours)*, Québec, 24 p.

Fonds FCAR (1997b), *Action concertée FCAR-CEFRIO-CRIM; Programme de soutien à la recherche dans le secteur des industries de la langue; Guide d'appel d'offres*, Québec, 30 p.

Fonds FCAR (1997b), *Action concertée pour le soutien et la diffusion de la recherche sur la famille et l'enfance; Guide d'appel d'offres 1997-1999*, Québec, 38 p.

Fonds FCAR (1998), *Action concertée Fonds FCAR-IRDA; Programme de soutien à la recherche et au développement en agroenvironnement; Guide d'appel d'offre 1998-2002*, Québec, 49 p.

Fonds FCAR, Direction des programmes scientifiques (1987), *Rapport complémentaire du Comité de programme « Actions spontanées », 1987-1988*, rapport interne.

Fournier, Marcel, Germain, Annick, Lamarche, Yves, et Maheu, Louis (1975a) « Le champ scientifique québécois: structure, fonctionnement et fonctions », *Sociologie et sociétés*, vol. 7, no. 1, pp. 119-132.

Fournier, Marcel, Gingras, Yves, Keel, Othmar (1987), « Introduction », in *Sciences et médecine au Québec; Perspectives sociohistoriques*, Québec, 210 p.

Fournier, Marcel et Maheu, Louis (1975b), « Nationalismes et nationalisation du champ scientifique québécois », *Sociologie et sociétés*, vol. 7, no. 2, pp. 89-114.

FQRNT (2002), *Programme de partenariat – Actions Concertées. Lignes directrices*, en ligne : [http://www.nateq.gouv.qc.ca/subventions/actionconcerte/ligne\\_direct.html](http://www.nateq.gouv.qc.ca/subventions/actionconcerte/ligne_direct.html)

FQRSC (2003), *Le Programme des Actions concertées : Programme détaillé*, en ligne : <http://www.fqrsc.gouv.qc.ca/programmes/actions/indexancien.html>

Gauvin, William-Henry (1979), « Actions concertées - A Powerful Tool for Successful R & D », *Chemistry in Canada*, no de février, pp. 15-19.

Gibbons, Michael, Limoges, Camille, Nowotny, Helga, Scharzman, Simon, Scott, Peter et Trow, Martin (1994), *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science in Contemporary Societies*, London, Thousand Oaks, 179 p.

Gingras, Yves (à paraître), « Mathématisation et exclusion : Socio-analyse de la formation des cités savantes », in *Bachelard et l'épistémologie française*, sous la dir. de Jean-Jacques Wunenburger, coll. Débats philosophiques, PUF.

Gingras, Yves, Godin, Benoît et Trépanier, Michel (1999), « La place des universités dans les politiques scientifiques et technologiques canadiennes et québécoises », in *L'État québécois et les universités; Acteurs et enjeux*, sous la dir. de Paul Beaulieu et Denis Bertrand, Québec: Presses de l'Université du Québec, pp. 69-99.

Gingras, Yves, Melissard, Pierrick et Auger, Jean-François (2000) « Les conditions d'émergence des 'conflits d'intérêts' dans le champ universitaire », *Éthique publique*, vol. 2, no. 2, pp. 126-137.

Gingras, Yves et Sarault, Julie (à paraître), *L'université francophone entre la France et l'Amérique : Le cas de l'Université de Montréal, 1920-1945*.

Godin, Benoît, Trépanier, Michel et Albert, Mathieu (2000), « Des organismes sous tension: les conseils subventionnaires et la politique scientifique », *Sociologie et société*, vol. 32, no. 1, p. 17-42.

Godin, Benoît (1999), *Les usages sociaux de la culture scientifique*, Presses de l'Université Laval, 159 p.

Godin, Benoît (1998), « Writing Performative History : The New New Atlantis ? » *Social Studies of Science*, vol. 28, no. 3, pp. 465-483.

Godin, Benoît et Gingras, Yves (1999), « L'impact de la recherche en partenariat sur la production scientifique », *Dossier de recherche de l'AUCC*, vol. 3, no. 3.

Godin, Benoît et Gingras, Yves (2000), « Impact of collaborative research on academic science », *Science and Public Policy*, vol. 27, no. 1, pp. 65-73.

Gouvernement du Canada (2003), « À propos des RCE », site des *Réseaux de centres d'excellence*, en ligne : [http://www.nce.gc.ca/about\\_f.htm](http://www.nce.gc.ca/about_f.htm)

Gouvernement du Québec, Comité ministériel permanent du développement culturel (1980), *Un projet collectif: énoncé d'orientations et plan d'action pour la mise en oeuvre d'une politique québécoise de la recherche scientifique*, Québec, 106 p.

Gouvernement du Québec, Conseil de la science et de la technologie (2003), *Le conseil de la science et de la technologie, 30 ans d'histoire*, Québec, 158 p.

Gouvernement du Québec, Conseil des universités (1987a), *Rapport d'évaluation des programmes du Fonds FCAR*, 102 p.

Gouvernement du Québec, Conseil des universités (1987b), *Rapport d'évaluation des programmes du Fonds FCAR, annexes*.

Gouvernement du Québec, Ministère de l'Éducation (1971), *L'éducation au Québec en 1971: Rapport des activités du ministère de l'Éducation en 1971*.

Gouvernement du Québec, Ministère de l'Éducation, Direction de la recherche scientifique, Comité des politiques scientifiques du Québec (1971), *Les principes de la politique scientifique du Québec: Politique + Science = Développement*, Québec, 34 p.

Gouvernement du Québec, Ministère de la Culture et des Communications et Ministère de Finances, de l'Économie et de la Recherche (2002), « Le lauréat William-Henry Gauvin », *Les prix du Québec*, en ligne :

<http://www.prixduquebec.gouv.qc.ca/recherche/desclaureat.asp?noLaureat=155>

Gouvernement du Québec, Ministre d'État au développement culturel (1979), *Pour une politique québécoise de la recherche scientifique*, Québec, 222 p.

Grossetti, Michel et Bès, Marie-Pierre (2001), « Encastremets et découplage dans les relations science-industrie », *Revue française de sociologie*, vol. 42, no. 2, pp. 327-355.

LaFollette, Marcel C. (1994), « Measuring Equity; The U.S. General Accounting Office Study of Peer Review », *Science Communication*, vol. 16, no. 2, pp. 221-200.

Lydesdorff, Loett et Etzkowitz, Henry (2001), « The transformation of University-industry-government relations », *Electronic Journal of Sociology*, vol. 5, no. 4.

Milot, Pierre (2003) « La reconfiguration des universités selon l'OCDE; "Économie du savoir" et "politique de l'innovation" », *Actes de la recherche en sciences sociales*, no. 148, pp. 68-73.

Mora Valentin, Eva Maria (2002), « A theoretical review of co-operative relationships between firms and universities », *Science and Public Policy*, vol. 29, no. 1, pp. 37-46.

Morin, Claude (1972), *Le pouvoir québécois... en négociation*, Montréal, Boréal Express, pp. 69-83.

Ministère de l'éducation, Direction générale de l'enseignement supérieur (1977), « Les subventions de formation de chercheurs et d'action concertée. Brochure explicative 1977-1978 ».

Nowotny, Helga, Scott, Peter et Gibbons, Michael (2001), *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*, Cambridge: Polity Press.

Pestre, Dominique (2000), « The Production of Knowledge Between Academies and Markets : A Historical Reading of the Book The New Production of Knowledge », *Science, Technology & Society*, vol. 5, no. 2, 2000, p. 169-181.

Pollack, Michael (1975) « L'efficacité par l'ambiguïté; La transformation du champ scientifique: le cas de la sociologie et des sciences économiques en France », *Sociologie et sociétés*, vol. 7, no. 1, pp. 30-49.

République française, Commissariat général du Plan, 2003, *Historique*, [en ligne] adresse URL : <http://www.plan.gouv.fr/>

Réseaux de centres d'excellence (2002), *Page d'accueil*, [en ligne] adresse URL : <http://www.nce.gc.ca/indexfr.htm>

Shinn, Terry, (2002), « Nouvelle production du savoir et triple hélice: tendances du prêt-à-penser les sciences », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 141-142, pp. 21-30.

Shrum, Wesley, Chompalov, Ivan et Genuth Joel (2001), « Trust, Conflict and Performance in Scientific Collaborations », *Social Studies of Science*, vol. 31, no. 5, pp. 681-730.

Trépanier, Michel et Ippersiel, Marie-Pierre (2003), « Hiérarchie de la crédibilité et autonomie de la recherche : l'impensé des analyses des relations universités-entreprises », *Actes de la recherche en sciences sociales*, no. 148, pp. 74-82.

Weinberg, Alvin M. (1989), « Criteria of evaluation, a generation later », in David Evered et Sara Harnett (org.) *The Evaluation of Scientific Research*, Toronto, 1989, pp. 3-12.



## **ANNEXES**

## ANNEXE A

### LISTE DES ACTIONS CONCERTÉES MENÉES DEPUIS 1983

**Tableau A-1** Liste des Actions concertées menées depuis 1983.

Titre	Partenaires	Première années de financement	Dernière année de financement
AC sur le droit transitoire	Ministère de la Justice (MJQ)	1983-1984	1985-1986
AC sur le transport des marchandises	Ministère des Transports du Québec (MTQ) + FCAR	1985-1986	1989-1990
AC sur la sécurité dans les sports	FCAR	1986-1987	1988-1989
AC sur l'entretien et la réhabilitation du réseau routier québécois	Ministère des Transports du Québec (MTQ)	1987-1988	1989-1990
AC de soutien à la recherche en sécurité routière	FCAR	1990-1991	1995-1996
	Ministère des Transports du Québec (MTQ)	1990-1991	1995-1996
	Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ)	1990-1991	1995-1996
AC FCAR-Centre de recherche industrielle du Québec	Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ)	1990-1991	1998-1999
	FCAR	1990-1991	1998-1999
AC sur la prévention des accidents du travail	FCAR	1991-1992	1993-1994
	IRSST	1991-1992	1993-1994
AC sur la conciliation du travail et des responsabilités familiales	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation - Bureau de la répondante à la condition féminine et à la famille (MAPAQ)	1991-1992	NA
	Ministère du conseil exécutif - Secrétariat à la condition féminine	1991-1992	NA

Titre	Partenaires	Première années de financement	Dernière année de financement
AC sur les méthodes mathématiques pour la synthèse de systèmes informatiques	Centre de recherche Bell Northern Ltée	1992-1993	1995-1996
	CRSNG	1993-1994	1995-1996
	FCAR	1992-1993	1995-1996
AC sur le public des arts et les pratiques culturelles	FCAR	1992-1993	NA
	Ministère des Affaires culturelles	1992-1993	NA
AC sur la valorisation de la biomasse	Centre québécois de valorisation de la biomasse (CQVB)	1992-1993	1994-1995
	FCAR	1992-1993	1994-1995
AC de soutien à la coopération scientifique internationale	FCAR et ministère des Affaires internationales	1992-1993	1995-1996
AC sur l'efficacité énergétique	Centre de technologie gazière (CTGN)	1993-1994	1995-1996
	FCAR	1993-1994	1995-1996
	Hydro-Québec	1993-1994	1995-1996
	Ministère des Ressources naturelles (MRN)	1993-1994	1995-1996
AC sur la transmission et le maintien des entreprises agricoles familiales	FCAR	1994-1995	1996-1997
	Fondation québécoise de soutien aux agricultrices	1994-1995	1996-1997
	MAPAQ	1994-1995	1996-1997
AC pour le soutien et la diffusion de la recherche sur la famille et l'enfance	Conseil de la Famille et de l'Enfance (CFE)	1994-1995*	1997-1998*
	FCAR	1994-1995*	1997-1998*
	Fondation Monseigneur Bourgeois	1994-1995*	ND
	Les Centres jeunesse Mauricie-Bois-Francis	1994-1995*	1997-1998*
	Mouvement Desjardins	1994-1995*	ND
	Régie régionale de la santé et des services sociaux	ND	1997-1998*
	Secrétariat à la famille	1994-1995*	1997-1998*
AC de soutien à la recherche dans le secteur des industries de la langue	CEFRIQ	1995-1996	1997-1998
	CRIM	1995-1996	1997-1998
	FCAR	1995-1996	1997-1998
	Partenaires privés	1995-1996	1997-1998
	Partenaires publics	1995-1996	1997-1998
AC Programme d'aide financière pour stage dans le secteur de l'aérospatiale	Centre technologique en aérospatiale (CTA)	1995-1996	1996-1997
	FCAR	1995-1996	1996-1997

Titre	Partenaires	Première années de financement	Dernière année de financement
AC sur la chimie combinatoire pour l'industrie pharmaceutique	Astra Pharma Inc	1995-1996	1997-1998
	Biochem Pharma Inc	1995-1996	1997-1998
	Bio-Méga/Boeringer Ingelheim Recherche Inc	1995-1996	1997-1998
	FCAR	1995-1996	1997-1998
	Merck Frosst Canada Inc	1995-1996	1997-1998
AC Aide financière pour stage en France	FCAR	1996-1997	1997-1998
	Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ)	1996-1997	1997-1998
	Ministère des Relations internationales (MRI)	1996-1997	1997-1998
AC Programme de bourses pour les étudiantes de 2e et 3e cycle universitaire dans le domaine de l'énergie électrique	FCAR	1996-1997	1998-1999
	Hydro-Québec (IREQ)	1996-1997	1998-1999
Programme de recherche stratégique pour l'industrie laitière	Centre québécois de valorisation de la biomasse (CQVB)	1996-1997	NA
	FCAR	1996-1997	1998-1999
	Novalait	1996-1997	1998-1999
AC sur les NTIC en éducation	FCAR	1996-1997	2000-2001
	Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ)	1996-1997	2000-2001
Programme de soutien à la recherche en aquiculture continentale	FCAR	1997-1998	1999-2000
	SORDAC	1997-1998	1999-2000
AC en environnement	FCAR	1998-1999	1999-2000
	La Fiducie Desjardins	1998-1999	1999-2000
AC Programme de soutien à la recherche et au développement en agroenvironnement	FCAR	1998-1999	2000-2001
	Institut de Recherche et Développement en Agroenvironnement inc. (IRDA)	1998-1999	2000-2001
Programme de recherche stratégique pour l'industrie laitière	FCAR	1998-1999	2000-2001
	MAPAQ	1998-1999	2000-2001
	Novalait	1998-1999	2000-2001
AC pour le soutien et la diffusion de la recherche sur la relève scientifique et technologique	Association canadienne pour l'avancement des sciences (ACFAS)	1999-2000	2001-2002
	Association de la recherche industrielle du Québec (ADRIQ)	1999-2000	2001-2002
	Conseil de développement du loisir scientifique (CDLS)	1999-2000	2001-2002

Titre	Partenaires	Première années de financement	Dernière année de financement
	FCAR	1999-2000	2001-2002
	Ministère de la Culture et des Communications	1999-2000	2001-2002
	Ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MRST)	1999-2000	2001-2002
	Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ)	1999-2000	2001-2002
	Ordre des ingénieurs du Québec (ORDRE)	1999-2000	2001-2002
	Société pour la promotion de la science et de la technologie (SPST)	1999-2000	2001-2002
	TechnoCompétence (TC)	1999-2000	2001-2002
AC pour le soutien et la promotion de la recherche sur le travail en mutation	ADRIQ	1999-2000	2001-2002
	CCTM	1999-2000	2001-2002
	Conseil québécois de la Recherche Sociale (CQRS)	1999-2000	2001-2002
	FCAR	1999-2000	2001-2002
	MIC	1999-2000	2001-2002
	Ministère de la Famille et de l'Enfance (MFE)	1999-2000	2001-2002
	Ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MRST)	1999-2000	2001-2002
	Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)	1999-2000	2001-2002
	Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ)	1999-2000	2001-2002
	Ministère des Transports du Québec (MTQ)	1999-2000	2001-2002
	OPHQ	1999-2000	2001-2002
AC Programme de soutien de la recherche en lecture	Conseil québécois de la Recherche Sociale (CQRS)	1999-2000	2001-2002
	FCAR	1999-2000	2001-2002
	Ministère de la Culture et des Communications	1999-2000	2001-2002
	Ministère de la Famille et de l'Enfance (MFE)	1999-2000	2001-2002
	Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ)	1999-2000	2001-2002
AC Programme de	FCAR	1999-2000	2003-2004

Titre	Partenaires	Première années de financement	Dernière année de financement
recherche universitaire en sécurité routière	Ministère des Transports du Québec (MTQ)	1999-2000	2003-2004
	Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ)	1999-2000	2003-2004
AC pour le soutien et la promotion de la recherche sur la famille et les responsabilités parentales	Association des CSLC et des CHSLD	2000-2001	2002-2003
	Conseil de Développement de la Recherche sur la Famille du Québec (CDRFQ)	2000-2001	2002-2003
	Conseil de la Famille et de l'Enfance (CFE)	2000-2001	2002-2003
	Conseil de la Santé et du Bien-être (CSDE)	2000-2001	2002-2003
	Conseil québécois de la Recherche Sociale (CQRS)	2000-2001	2002-2003
	FCAR	2000-2001	2002-2003
	Ministère de la Famille et de l'Enfance (MFE)	2000-2001	2002-2003
	Ministère de la Justice (MJQ)	2000-2001	2002-2003
	Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)	2000-2001	2002-2003
	Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ)	2000-2001	2002-2003
	Secrétariat à la condition féminine (SCF)	2000-2001	2002-2003
AC Programme de recherche stratégique en aménagement et en environnement forestiers	FCAR	2000-2001	2004-2005
	Ministère des Ressources naturelles (MRN)	2000-2001	2004-2005
AC Programme de soutien à la recherche sur la prévention du décrochage scolaire en milieux défavorisés - Volet 1	ND	ND	ND
AC RADARSAT	FCAR	ND	ND
	Ministère de l'industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie (MICST)	ND	ND
	Ministère des Ressources naturelles (MRN)	ND	ND

---

Titre	Partenaires	Première années de financement	Dernière année de financement
AC Bourses de recherche en milieu de pratique pour les étudiants de 2e et 3e cycles universitaires	ND	ND	ND

---

Source : compilation OST.

## ANNEXE B

### CHRONOLOGIE DES ÉVÉNEMENTS LIÉS AUX ACTIONS CONCERTÉES

1968

- Création au sein du ministère de l'Éducation d'un régime de subventions de « rattrapage » destiné exclusivement aux universités francophones.

1970

- Création du *Programme de formation de chercheurs et action concertée* (Programme FCAC). Il ne sera remplacé par le Fonds FCAC qu'en 1981.

1971

- Publication des *Principes de la politique scientifique du Québec* par le Comité des politiques scientifiques du Québec du ministère de l'Éducation.
- Publication de la première (?) *Brochure explicative* du FCAC.

1973

- Première subvention de type *Action concertée* sur les lasers de type CO<sub>2</sub>TEA (1973-1980)

1977

- Mise sur pied des *Programmes majeurs*, qui seront par la suite remplacés par les *Actions spontanées*.

1979

- Publication de *Pour une politique québécoise de la recherche scientifique*.

1980

- Publication des résultats de la consultation qui ont suivi la publication de *Pour une politique québécoise de la recherche scientifique*.
- Publication de *Un projet collectif : énoncé d'orientations et plan d'action pour la mise en oeuvre d'une politique québécoise de la recherche scientifique*.

1981

- Création du *Fonds pour la formation de chercheurs et action concertée* (Fonds FCAC), qui remplace le programme du même nom au ministère de l'éducation.

1983

- Les subventions de *Programme majeurs* sont remplacées par les *Actions spontanées*.

1984

- Création du *Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche* (F.C.A.R) en vertu de la *Loi favorisant le développement scientifique et technologique au Québec* (L.R.Q., c.D-9.1).

1991

- La suppression des *Actions spontanées* est annoncée dans le rapport annuel 1990-1991. Elles seront financées pour la dernière fois en 1991-1992.

2001

- Publication de la *Politique québécoise de la science et de l'innovation* par le ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie.
- Création du *Fonds de recherche sur la nature et la technologie* (NATEQ) dans lequel les *Actions concertées* existent encore.

## ANNEXE C

### DONNÉES SOURCES DES FIGURES DU CHAPITRE III

**Tableau A-2** Données sources de la Figure 3-1 : Importance relative des octrois de recherche (en million de \$ constants de 1992) reçus par l'entremise du Fonds FCAR sur l'ensemble des octrois reçus par les professeurs-chercheurs québécois, 1983 à 1999.

Année	Montant total reçu par les chercheurs universitaires québécois	Montant reçu par l'entremise du Fonds FCAR
1983	258,7	28,9
1984	319,5	28,7
1985	330,8	27,8
1986	334,2	26,2
1987	363,4	26,8
1988	382,2	27,0
1989	457,7	32,0
1990	498,6	33,9
1991	576,8	33,6
1992	655,0	32,7
1993	624,1	32,8
1994	586,6	34,3
1995	577,2	32,6
1996	586,3	31,1
1997	576,9	30,7
1998	621,1	31,0
1999	668,6	32,6

Source : SIRU

**Tableau A-3** Données sources de la Figure 3-2 : Pourcentage des octrois reçus par les professeurs-chercheurs québécois en provenance du Fonds FCAR, 1983 à 1999.

Année	Montant total reçu par les chercheurs universitaires québécois (SIRU, \$ courant)	Montant total reçu par l'entremis du Fonds FCAR (SIRU, \$ courant)	Part du FCAR dans SIRU
1983	176 718 764 \$	19 735 308 \$	11%
1984	227 147 550 \$	20 406 702 \$	9%
1985	245 440 379 \$	20 631 713 \$	8%
1986	259 694 825 \$	20 322 010 \$	8%
1987	294 678 851 \$	21 699 499 \$	7%
1988	321 434 954 \$	22 672 719 \$	7%
1989	401 368 494 \$	28 038 538 \$	7%
1990	456 223 488 \$	31 011 879 \$	7%
1991	566 411 771 \$	33 042 096 \$	6%
1992	654 965 794 \$	32 741 419 \$	5%
1993	632 849 298 \$	33 217 101 \$	5%
1994	586 597 953 \$	34 280 423 \$	6%
1995	587 556 491 \$	33 208 973 \$	6%
1996	606 261 706 \$	32 142 848 \$	5%
1997	605 165 769 \$	32 237 145 \$	5%
1998	660 863 233 \$	33 034 132 \$	5%
1999	722 125 529 \$	35 198 294 \$	5%

Source : SIRU

**Tableau A-4** Données sources de la Figure 3-3 : Montant (en million de \$ constants de 1992) du budget du Fonds dédié à chaque axe programmatique, 1979-1980 à 1996-1997.

Années fiscale	Développement des ressources humaines	Soutient aux infrastructures de recherche	Promotion de l'information scientifique et technique en français	Recherche prioritaire	Total
1979-1980	27,0	6,0	1,5	1,6	36,1
1980-1981	27,8	6,1	2,0	1,8	37,7
1981-1982	31,0	7,7	2,3	2,2	43,2
1982-1983	29,8	7,4	1,6	2,2	41,0
1983-1984	30,0	7,6	1,7	3,2	42,4
1984-1985	29,6	7,5	1,7	3,1	41,9
1985-1986	28,4	7,1	1,6	2,9	40,0
1986-1987	27,1	6,8	1,2	2,8	38,0
1987-1988	26,3	7,2	1,1	2,9	37,6
1988-1989	26,4	8,6	0,8	3,0	38,8
1989-1990	25,1	7,4	0,7	2,9	36,0
1990-1991	32,4	7,8	0,8	2,9	43,8
1991-1992	35,4	7,9	0,8	2,2	46,3
1992-1993	38,0	8,0	0,9	0,4	47,3
1993-1994	38,9	7,5	0,8	0,9	48,1
1994-1995	40,0	7,1	0,9	0,8	48,6
1995-1996	40,5	7,3	2,4	0,9	51,1
1996-1997	39,1	6,8	0,8	1,0	47,7

Source: rapports annuels du Fonds FCAC et FCAR

**Tableau A-5** Données sources de la Figure 3-4 : Pourcentage du budget du Fonds alloué à chaque programme de l'axe "Recherche prioritaire", 1979-1980 à 1995-1996.

Année fiscale	Programmes majeurs	Actions spontanées	Actions concertées (part du Fonds)
1979-1980	2,9%	0,0%	1,4%
1980-1981	4,5%	0,0%	0,4%
1981-1982	4,6%	0,0%	0,4%
1982-1983	0,0%	5,1%	0,2%
1983-1984	0,0%	7,3%	0,2%
1984-1985	0,0%	7,2%	0,2%
1985-1986	0,0%	7,0%	0,3%
1986-1987	0,0%	7,1%	0,4%
1987-1988	0,0%	7,0%	0,6%
1988-1989	0,0%	7,1%	0,6%
1989-1990	0,0%	5,8%	0,5%
1990-1991	0,0%	5,4%	0,6%
1991-1992	0,0%	4,0%	0,8%
1992-1993	0,0%	0,0%	0,8%
1993-1994	0,0%	0,0%	1,8%
1994-1995	0,0%	0,0%	1,6%
1995-1996	0,0%	0,0%	1,8%

Source: rapports annuels du Fonds FCAC et FCAR

**Tableau A-6** Données sources Figure 3-5 : Décomposition des octrois reçus par les chercheurs financés dans le cadre du Programme des Actions concertées (en million de \$ constants de 1992), 1979-80 à 1995-96.

Année fiscale	Actions concertées		
	(TOTAL)	(part du FCAR)	(part des partenaires)
1979-1980	0,7	0,5	0,2
1980-1981	0,3	0,1	0,1
1981-1982	0,2	0,2	0,0
1982-1983	0,1	0,1	0,0
1983-1984	0,2	0,1	0,2
1984-1985	0,3	0,1	0,2
1985-1986	0,5	0,1	0,4
1986-1987	0,6	0,1	0,5
1987-1988	1,1	0,2	0,8
1988-1989	0,9	0,2	0,7
1989-1990	0,9	0,2	0,6
1990-1991	1,2	0,3	0,8
1991-1992	0,9	0,4	0,6
1992-1993	1,8	0,4	1,4
1993-1994	2,6	0,9	1,7
1994-1995	3,1	0,8	2,3
1995-1996	2,2	0,9	1,3

Source: rapports annuels du Fonds FCAR

**Tableau A-7** Données sources Figure 4-2 : Suivi du processus de sélection des équipes par le Comité d'évaluation de la pertinence selon les pratiques de collaboration des chercheurs responsables.

Expérience avec les partenaires	Jugement du Comité de Pertinence		
	Accepté	Éliminé	TOTAL
Non	47	61	108
Oui	25	17	42
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>78</b>	<b>150</b>

La dépendance est peu significative.  $\chi^2 = 3,10$ , ddl = 1, 1-p = 92,19%.

Source : SIRU.

**Tableau A-8** Données sources Figure 4-3 : Distribution des chercheurs évalués par le Comité de pertinence selon la moyenne annuelle de leurs octrois au cours des cinq années précédant l'Action concertée.

Décile	Chercheurs acceptés par le Comité de pertinence	Chercheurs éliminés par le Comité de pertinence
1er	292 571 \$	489 102 \$
2e	151 428 \$	210 836 \$
3e	100 724 \$	124 169 \$
4e	85 516 \$	102 278 \$
5e	66 981 \$	87 790 \$
6e	59 241 \$	66 684 \$
7e	43 271 \$	47 505 \$
8e	32 433 \$	33 461 \$
9e	21 767 \$	17 554 \$
10e	8 131 \$	6 842 \$

Source : SIRU

**Tableau A-9** Données sources Figure 4-4 : Suivi du processus de sélection des équipes par le Comité scientifique selon les pratiques de collaboration des chercheurs responsables.

Expérience avec les partenaires	Jugement du Comité Scientifique		
	Accepté	Éliminé	TOTAL
Non	30	17	47
Oui	18	7	25
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>72</b>

La dépendance n'est pas significative.  $\chi^2 = 0,49$ , ddl = 1, 1-p = 51,62%.  
Source : SIRU.

**Tableau A-10** Données sources Figure 4-5 : Distribution des chercheurs évalués par le Comité scientifique selon la moyenne annuelle de leurs octrois au cours des cinq années précédant l'Action concertée.

Décile	Chercheurs acceptés par le Comité scientifique	Chercheurs éliminés par le Comité scientifique
1er	289 396 \$	300 510 \$
2e	157 358 \$	125 779 \$
3e	109 302 \$	75 843 \$
4e	94 287 \$	62 630 \$
5e	79 043 \$	53 459 \$
6e	65 705 \$	39 628 \$
7e	56 112 \$	29 408 \$
8e	38 505 \$	24 069 \$
9e	28 105 \$	12 094 \$
10e	12 268 \$	6 375 \$

Source : SIRU.

**Tableau A-11** Données sources Figure 4-6 : Distribution des chercheurs sélectionnés par les deux comités selon la moyenne annuelle de leurs octrois au cours des cinq années précédant l'Action concertée.

<b>Décile</b>	<b>Chercheurs acceptés par le Comité de pertinence</b>	<b>Chercheurs acceptés par le Comité scientifique</b>
1er	292 571 \$	289 396 \$
2e	151 428 \$	157 358 \$
3e	100 724 \$	109 302 \$
4e	85 517 \$	94 287 \$
5e	66 981 \$	79 043 \$
6e	59 241 \$	65 705 \$
7e	43 271 \$	56 112 \$
8e	32 433 \$	38 505 \$
9e	21 767 \$	28 105 \$
10e	8 131 \$	12 268 \$

Source : SIRU.