

Ser

11

Q1  
C21251  
# 11



Ser  
Q1  
C21251  
# 11

# Étude de documentation pour le Conseil des sciences du Canada

1970  
Étude spéciale  
n°11

## L'Invention dans le contexte actuel

par Andrew H. Wilson

ANALYZED

# L'Invention dans le contexte actuel

Étude sommaire du régime canadien  
des brevets et des programmes de  
recherche et de développement  
industriels au Canada

ANALYZED

© Droits de la Couronne réservés

En vente chez Information Canada à  
Ottawa, et dans les librairies d'Information  
Canada:

Halifax

1735, rue Barrington

Montréal

Édifice Æterna-Vie, 1182 ouest, rue

Sainte-Catherine

Ottawa

171, rue Slater

Toronto

221, rue Yonge

Winnipeg

Édifice Mall Center, 499, avenue Portage

Vancouver

657, rue Granville

ou chez votre libraire

Prix \$1.50

N° de catalogue SS21-1/11F

Prix sujet à changement sans avis préalable

Information Canada

Ottawa, 1970

Maquette par Gottschalk+Ash Ltd.

## Avant-propos

La présente étude est fondée sur les données recueillies et analysées par l'auteur en 1967 et 1968, dans le cadre du programme de recherche du Conseil économique du Canada. M. Wilson, qui est à la fois ingénieur et économiste, fait partie du personnel du Conseil des sciences du Canada depuis 1968 et s'intéresse principalement aux problèmes relatifs à l'activité scientifique et technique de l'industrie canadienne.

Comme dans toutes les autres Études spéciales, les opinions et les conclusions présentées sont celles de l'auteur et pas nécessairement celles du Conseil des sciences, ni celles du Conseil économique. Le Conseil économique se réserve le droit d'utiliser la présente documentation au moment et de la façon qui lui conviendront. Nous remercions le Conseil économique d'avoir autorisé la publication de cette étude.

Si le Conseil des sciences publie maintenant la présente Étude, c'est qu'elle met de nouvelles données à la disposition de ceux qui s'interrogent publiquement au sujet de la politique scientifique à adopter. L'Étude servira en même temps de documentation indispensable à certains membres du personnel du Conseil dans les travaux qu'ils entreprendront d'ici quelques mois.

P. D. McTaggart-Cowan  
Directeur général,  
Conseil des sciences du Canada

## Remerciements

L'auteur remercie les nombreux représentants de l'industrie, de l'État et de l'université qui, partout au Canada, ont bien voulu l'aider à recueillir la documentation nécessaire, le recevant avec cordialité et lui consacrant généreusement leur temps. Leurs vues, toujours des plus utiles, lui ont souvent ouvert de nouvelles perspectives. L'auteur remercie également le personnel du Conseil des sciences et du Conseil économique et les autres personnes qui ont participé à l'élaboration de l'Étude.

Andrew H. Wilson,  
Conseiller scientifique,  
Conseil des sciences du Canada

## Table des matières

Avant-propos	4
Remerciements	5
I. Introduction	9
II. Le régime canadien des brevets d'invention	13
III. La recherche et le développement industriels au Canada	47
IV. Commentaires et conclusions	73
Publications du Conseil des sciences du Canada	81

# I<sup>ère</sup> Partie

## Introduction

Notre étude visait à déterminer le degré d'efficacité du régime canadien des brevets d'invention, des points de vue, des orientations et de la gestion, et à recueillir les avis des intéressés relativement aux améliorations à apporter dans ces deux secteurs. L'étude a également permis à l'auteur d'examiner les réalisations de certaines entreprises canadiennes au chapitre de la recherche et du développement, et en particulier à déterminer l'efficacité de certains facteurs directs ou indirects de stimulation. Les données de base ont été recueillies au cours d'une série d'entrevues qui a débuté en août 1967 et s'est terminée en avril 1968. Ces entrevues se répartissent de la façon suivante:

Sociétés industrielles—Fabrication et services incluant:	80
Pâte de bois et papier	5
Produits pharmaceutiques	5
Pétrole et pétrochimie	4
Aliments et boissons	7
Mines et métallurgie	11
Autres produits chimiques	8
Caoutchouc, textiles, verre	7
Outillage et transports	5
Électricité et électronique (biens d'équipement)	12
Énergie nucléaire, industrie aérocosmo- nautique, instruments	12
Divers	4
Ministères et autres organismes fédéraux	10
Conseils et fondations provinciales de recherche	7
Universités	8
Associations de spécialistes, sociétés pro- fessionnelles et groupes de recherche	7
Autres	4
<b>Total</b>	<b>116</b>

Les 80 sociétés ont été choisies de façon à représenter les principales catégories et les principales régions géographiques. La sélection s'est également faite en fonction des caractères des entreprises—taille, importance des installations de recherche, statut juridique, dépendance financière, et âge. On a inclut certaines des sociétés qui ont participé à des programmes fédéraux de stimulation de la recherche et du développement technique, de même que trois sociétés de la Couronne productrices de biens et de services. Les 36 autres entrevues ont servi

à établir des contacts avec divers organismes, établissements et spécialistes en mesure d'analyser certains programmes ou certains problèmes, ou capables de passer en revue les réalisations industrielles particulières dans le secteur de la recherche et du développement technique, de même que dans le domaine de l'invention. Toutes ces entrevues étaient confidentielles.

À elles seules, ces 80 entreprises ont effectué entre la moitié et les deux tiers de tous les travaux de recherche et de développement de l'industrie canadienne au cours des dernières années. La moitié de ces entreprises peuvent être considérées comme importantes,—leur chiffre d'affaires, ces dernières années dépassant 50 millions de dollars. Vingt-quatre autres se classent parmi les moyennes, —leur chiffre d'affaires variant de 10 à 50 millions de dollars. Les 16 autres sociétés sont plutôt petites et axées vers les sciences. Un peu moins de la moitié appartiennent à des Canadiens, le reste ayant des propriétaires étrangers\*. La plupart des entreprises sont situées au Québec et en Ontario.

Dans presque tous les cas, nous avons écrit d'abord au directeur de la recherche ou au chef des services techniques. Par la suite nous n'avons pas toujours pu revoir les mêmes personnes. Les sociétés privées ont délégué souvent plusieurs représentants aux entrevues. Pour cinquante de ces sociétés privées, c'est avec les directeurs des services de recherche, de développement technique ou des bureaux d'études qu'ont eu lieu les entretiens principaux. Dans douze autres cas, l'interlocuteur principal a été le président de l'entreprise. En dépit d'un programme de discussion identique (portant d'abord sur le régime des brevets d'invention et ensuite sur la recherche et le développement dans l'industrie), l'importance accordée aux divers sujets de discussion a varié dans chaque cas. Les entrevues n'ont

\*Les sociétés étrangères sont celles dont les actions jouissant du droit de vote sont en majorité détenues à l'extérieur du Canada ou celles qui dépendent d'une société-mère à l'étranger, même si cette dernière possède moins de la moitié des actions.



fourni que très peu de données statistiques, car elles avaient pour but d'obtenir des opinions et des renseignements fondés sur l'expérience plutôt que des données quantitatives.

Ces données ont été agencées en fonction des deux principaux sujets et des conclusions d'ensemble de la présente Étude. Dans la partie consacrée au régime canadien des brevets d'invention, on s'est efforcé de souligner les mérites et les faiblesses du régime actuel, de préciser les relations qui existent entre les brevets et la recherche et le développement technique, et de faire ressortir la nécessité de continuer à protéger les inventions au Canada. La section consacrée à la recherche et au développement dans l'industrie comprend les considérations passablement variées sur l'environnement de la recherche, du développement et de l'invention au Canada, et examine l'efficacité de diverses lois fédérales (autres que la loi sur les brevets) se rattachant à ces questions. La troisième partie de l'Étude cherche à faire la synthèse de ce qui précède afin de voir comment on pourrait aborder les principaux problèmes qui se rattachent au régime des brevets d'invention et à la recherche et au développement dans l'industrie. Elle établit également divers liens entre ce régime et la recherche et le développement.

Le présent document présente d'importantes lacunes. C'est ainsi que le rapport de la Commission royale sur les brevets, le droit d'auteur et les dessins industriels n'a pas été étudié à fond: on a toutefois présenté les principales conclusions afin de les comparer à celles de la présente Étude\*. Ni la loi sur les inventions des fonctionnaires publics ni la loi relative aux enquêtes sur les coalitions, qui toutes deux se rattachent de diverses façons à la loi sur les brevets, n'ont été étudiées. Nous n'avons pas fait l'analyse article par article de la loi sur les brevets et des règlements qui en découlent, ni approfondi la définition de termes tels que «recherche», «invention» ou «innovation»†. Le présent rapport donne au mot «invention» le sens large de nouvel élé-

ment technologique de caractère concret dans sa phase initiale. Lorsqu'on veut lui donner le sens plus étroit d'invention *brevetable ou brevetée*, on a recours à diverses expressions plus précises.

Comme les directeurs des services de recherche et des services techniques n'avaient pas la même connaissance pratique du régime canadien des brevets d'invention, ils n'ont pas tous présenté à ce sujet des commentaires également valables. Le régime des États-Unis excepté, ils ne savaient que peu de choses des régimes étrangers et des changements proposés ces derniers temps à la réglementation internationale des demandes de brevets. Dans bien des cas, l'auteur a dû faire un exposé de la situation et des changements projetés et susciter de la sorte les réactions des intéressés. Nous accordons dans tous les cas une plus grande importance aux opinions largement fondées.

Le présent rapport a donné lieu tout d'abord à une version préliminaire présentée en août 1958, qui était fondée sur la documentation recueillie avant la fin de mai. Par la suite, plusieurs changements sont survenus dans le domaine qui nous occupe. Entre autres choses, la loi sur les brevets concernant les produits pharmaceutiques a été modifiée, de même que les programmes fédéraux de stimulation de la recherche et du développement‡. Toutefois, à l'exception de certaines statistiques récemment publiées et se rattachant à la période durant laquelle les entrevues ont eu lieu, nous avons décidé de ne rien ajouter au présent rapport. Les changements précités n'ont pas modifié fondamentalement le milieu dont il traite§.

\*La Commission Ilsley, qui a siégé de 1954 à 1960.

†Ces concepts sont examinés dans le rapport intitulé *Science, technologie et innovation*, publié en 1968 par le Conseil économique du Canada (Étude spéciale n° 8, Imprimeur de la Reine, Ottawa).

‡Ces programmes ont donné lieu à un examen approfondi de la part d'une commission interministérielle et du Comité spécial du Sénat pour la politique scientifique (Comité Lamontagne).

§Les statistiques en question sont les suivantes: budget de la recherche et du développement industriels pour 1967, statistiques pour l'année financière 1967-1968, et statistiques pour l'année courante de la Société canadienne des brevets et d'exploitation, limitée.

## II<sup>e</sup> Partie

# Le régime canadien des brevets d'invention

## Description rapide

Les brevets d'invention sont délivrés conformément à la Loi sur les brevets, qui n'a guère changé depuis trente ans.

L'évolution des structures, des dispositions et du mode d'application du régime canadien des brevets d'invention a suivi de très près, en règle générale, celle des régimes en vigueur aux États-Unis et au Royaume-Uni. Dans les trois pays, les droits de brevet ne sont accordés qu'après un *examen* approfondi de chacune des demandes. Au contraire, dans d'autres pays, en Belgique par exemple, un régime moins exigeant sur les plans technique et administratif permet de simplement *enregistrer* les brevets, ce qui réduit à quelques mois le délai de délivrance qui, ailleurs, peut durer de deux à quatre ans ou même plus.\* Le Canada, comme les États-Unis, accorde le brevet au premier inventeur et non à celui qui divulgue l'invention en présentant une demande de brevet ou en faisant un dépôt provisoire†. Et, comme au Royaume-Uni, le régime canadien comprend des dispositions exigeant l'octroi de licences d'exploitation pour réprimer les abus et encourager les titulaires de brevets à exploiter leur invention le plus tôt possible.

Le régime canadien se conforme à certaines obligations et restrictions découlant de l'adhésion du Canada à la Convention internationale pour la protection de la propriété industrielle, communément appelée Convention de Paris,

\*La France est restée fidèle au principe du simple *enregistrement* des brevets jusqu'à l'entrée en vigueur d'une nouvelle loi sur les brevets, le 1<sup>er</sup> janvier 1969.

†Un seul autre pays, les Philippines, reconnaît les droits du premier inventeur. Tous les autres reconnaissent ceux du premier déposant.

‡On estime que sur les 650 000 demandes de brevet qui sont présentées chaque année dans le monde, la moitié à peu près l'a déjà été dans un endroit différent.

§Article 2(d) de la loi.

||Toutefois, l'article 41(1) de la loi modifie l'article 2(1) de la façon suivante: «Lorsqu'il s'agit d'inventions couvrant des substances préparées ou produites par des procédés chimiques et destinées à l'alimentation ou à la médication, le mémoire descriptif ne doit pas comprendre les revendications pour la substance même, excepté lorsque la substance est préparée ou produite par les modes ou procédés de fabrication décrits en détail et revendiqués, ou par leurs équivalents chimiques manifestes.»

qui date de 1883. Plus de 70 pays y adhèrent. Elle a pour rôle fondamental d'assurer aux inventeurs étrangers dans chaque pays membre les mêmes droits dont jouissent les citoyens du pays. Le paragraphe 1 de l'article 29 de la loi sur les brevets découle de l'adhésion du Canada à la Convention. Si une demande de brevet est présentée au Canada moins de douze mois après avoir été présentée dans un autre pays membre, le Bureau des brevets du Canada a l'obligation de considérer cette date antérieure comme la date du dépôt du brevet au Canada. Le pourcentage de dépôts de brevets sous le régime de la Convention est généralement élevé, surtout en ce qui touche les demandes déposées aux États-Unis avant de l'être au Canada. L'application de la Convention internationale est confiée depuis 1885 aux Bureaux internationaux réunis pour la protection de la propriété intellectuelle (BIRPI), à Genève. Cet organisme est en train d'élaborer un projet de traité de coopération en matière de brevets en vue de l'adoption de normes internationales en matière de dépôts, de recherche et d'examen.‡

Aux fins de la loi canadienne sur les brevets le mot «invention» signifie§:

«toute réalisation, tout procédé, toute machine, fabrication ou composition de matières, ainsi qu'un perfectionnement quelconque de l'un des susdits, présentant le caractère de la nouveauté et de l'utilité»||.

L'application de la loi canadienne sur les brevets relève du Bureau des brevets et du droit d'auteur, qui fait maintenant partie du ministère fédéral de la Consommation et des Corporations. Le rôle du Bureau et les fonctions du Commissaire aux brevets sont définis par la loi et par la réglementation des brevets. La tâche principale du Bureau est d'examiner les demandes et de statuer à leur sujet. Il faut pour cela établir la nouveauté de l'invention, en déterminer le niveau inventif et décider si l'invention, d'après la description qui en est faite, est brevetable. La loi canadienne accorde le brevet pour

une durée de 17 ans à compter de la date de délivrance en contre-partie de la divulgation de l'invention\*.

Quant à la demande, elle doit répondre aux exigences de l'article 36 (1) de la loi :

« Dans le mémoire descriptif, le demandeur doit décrire d'une façon exacte et complète l'invention et son application ou exploitation, telles que les a conçues l'inventeur, et exposer clairement les diverses phases d'un procédé, ou le mode de construction, de confection, de composition ou d'utilisation d'une machine, d'un objet manufacturé ou d'un composé de matières, dans des termes complets, clairs, concis et exacts, qui permettent à toute personne versée dans l'art ou la science dont relève l'invention, ou dans l'art ou la science qui s'en rapproche le plus, de confectionner, construire, composer ou utiliser l'objet de l'invention. S'il s'agit d'une machine, le demandeur doit en expliquer le principe et la meilleure manière dont il a conçu l'application de ce principe. S'il s'agit d'un procédé, il doit expliquer la suite nécessaire, s'il en est, des diverses phases du procédé, de façon à distinguer l'invention d'autres inventions. Il doit particulièrement indiquer et distinctement revendiquer la partie, le perfectionnement ou la combinaison qu'il réclame comme son invention. »

Vu que le principe dont s'inspire le régime canadien des brevets est la reconnaissance du premier inventeur, plusieurs dispositions de la loi, (outre celles que la Convention prévoit) ont trait à la possibilité d'une divulgation antérieure au dépôt. Au Canada, un brevet ne peut pas être accordé pour une invention qui était connue ou utilisée par d'autres personnes, qui a été décrite dans quelque brevet ou dans quelque publication imprimée au Canada ou dans tout autre pays plus de deux ans avant la présentation de la demande de brevet au Canada, ou qui était d'usage public ou en vente au Canada plus de deux ans avant la demande présentée au Canada †.

Selon la loi canadienne, l'inventeur qui préfère ne révéler à personne son inven-

tion pendant qu'il l'améliore peut déposer auprès du Bureau des brevets la description de son invention en l'état qu'elle a atteint. Ce document désigné sous le nom de demande de brevet provisoire est gardé secret par le Bureau. L'inventeur doit toutefois présenter une demande officielle dans les douze mois qui suivent. La loi accorde également douze mois aux inventeurs pour fournir toutes les pièces se rattachant à une demande officielle ‡.

Les décisions prises par le Commissaire aux brevets ou en son nom peuvent donner lieu à des appels auprès de la Cour de l'Échiquier, conformément aux règles et procédures de cette dernière. La Cour de l'Échiquier peut également déclarer non-valide et sans effet tout brevet ou revendication, en se fondant sur les éléments du dossier présenté par la Couronne ou un intéressé. Normalement, lorsqu'il y a revendications concurrentes entre diverses demandes en cours, le Commissaire aux brevets et le Bureau rendent une décision de première instance en se fondant sur la réglementation des brevets. S'il s'agit d'une contrefaçon d'un brevet délivré par le Canada, les poursuites sont exercées devant les tribunaux provinciaux compétents ou devant la Cour de l'Échiquier à Ottawa §.

La loi sur les brevets exige que la demande de brevet nomme le ou les inventeurs; c'est pourquoi ceux-ci signent la demande; si l'invention a été cédée, la demande est signée par le représentant de l'entreprise cessionnaire. D'ordinaire, les contrats de travail des inventeurs salariés leur interdisent, à moins d'autorisation précise, de demander des brevets pour leur propre compte quand il s'agit d'inventions réalisées dans le cours normal du travail. La loi sur les brevets contient aussi des dispositions précises au sujet des procureurs (avoués) autorisés à représenter les demandeurs pour la présentation et la poursuite des demandes

\*Article 49 (1)

†Article 28 (1)

‡Articles 74 et 32

§Articles 47, 62, 45, 56.

de brevets ou dans toute affaire portée devant le Bureau des brevets\*.

L'auteur d'un perfectionnement apporté à une invention brevetée ou l'entrepreneur cessionnaire peut obtenir un brevet pour ce perfectionnement, pourvu que toutes les dispositions de la loi sur les brevets soient satisfaites. Le breveté n'obtient pas de ce fait le droit d'utiliser l'invention originale qu'il a perfectionnée, pas plus que l'inventeur initial ou son cessionnaire n'a le droit d'utiliser le brevet de perfectionnement. Les deux inventeurs ou leurs cessionnaires doivent s'entendre au sujet des modalités de l'exploitation conjointe de l'invention initiale et du perfectionnement†.

Il n'est pas question ici d'autres aspects forts importants de la loi sur les brevets du Canada, par exemple l'octroi obligatoire de licences. Ces points seront étudiés plus loin.

## Diverses statistiques relatives aux brevets canadiens

Les statistiques disponibles semblent indiquer que les Canadiens ne demandent guère de brevets d'invention. Bien que le nombre de brevets accordés par le Canada soit passé de 4 500 au début du siècle à 26 000 à l'heure actuelle, les déposants domiciliés au Canada n'ont jamais représenté plus du vingtième de l'ensemble. La proportion des déposants nationaux des États-Unis atteint les deux tiers. Pour illustrer ce déséquilibre, voici (tableau n° 1) ce que révèle l'analyse de 500 brevets publiés dans la *Gazette du Bureau des brevets du Canada* du 19 septembre 1967:

Pour avoir une meilleure idée de l'accroissement de la tâche du Bureau des brevets du Canada au cours des dernières années, on peut se reporter au rapport annuel du ministère de la Consommation et des Corporations pour l'exercice clos le 31 mars 1968. On y trouve les renseignements dans le tableau n° 2‡.

Le même rapport annuel fournit les renseignements suivants au sujet de la province de résidence des inventeurs

*canadiens* auxquels on a délivré des brevets durant l'année§:

Alberta	70
Colombie-Britannique	92
Manitoba	35
Nouveau-Brunswick	2
Terre-Neuve	1
Nouvelle-Écosse	7
Ontario	659
Île du Prince-Édouard	1
Québec	369
Saskatchewan	26
Yukon et Territoires du Nord-Ouest	1
<b>Total</b>	<b>1 263</b>

Le rapport annuel donne également des renseignements détaillés sur les domaines dont traitaient les inventions durant l'exercice 1967-1968, sous forme de pourcentages du nombre total de brevets délivrés.||

	Pourcentage du total	
<i>Besoins humains:</i>		
Agriculture	2.23	
Alimentation	1.27	
Vêtements	2.62	
Médecine et hygiène	2.41	8.53
<i>Techniques industrielles diverses:</i>		
Séparation et mélange	4.12	
Façonnage	9.14	
Imprimerie	4.27	
Transports	8.69	26.22
<i>Chimie et métallurgie:</i>		
Chimie	24.14	
Métallurgie	2.07	26.21
<i>Textiles et papier:</i>		
Textiles	7.39	
Papier	0.55	7.94
<i>Ouvrages fixes:</i>		
Travaux publics et bâtiments	2.23	
Exploitation minière	0.79	3.02
<i>Mécanique, éclairage et chauffage:</i>		
Moteurs	4.47	
Éclairage et chauffage	2.24	6.71
<i>Physique:</i>		
Instruments	8.91	
Technique nucléaire	0.29	9.20
<i>Électricité:</i>		
Électricité	12.17	12.17
	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

\*Articles 28, 33, 15.

†Article 34.

‡Page 41: «Opérations de la Direction des brevets, de 1958-1959 à 1967-1968»

§Page 37: Les statistiques comprennent les brevets délivrés et les brevets émis à nouveau.

||Page 36: «Tendances de l'invention.»

**Tableau n° 1—Caractéristiques de 500 brevets publiés dans la Gazette du Bureau des brevets du 19 septembre 1967**

	Total	Dépôt préalable aux États-Unis
<i>Inventeur domicilié au Canada:</i>		
Pas de cessionnaire	9	4
Cession à une société canadienne ou à l'État	16	2
Cession à une société des États-Unis	3	1
<i>Inventeur domicilié aux États-Unis:</i>		
Pas de cessionnaire	30	16
Cession à une société canadienne	13	8
Cession à une société des États-Unis	287	252
<i>Inventeur domicilié au Royaume-Uni:</i>		
Pas de cessionnaire	2	—
Cession à une société canadienne	2	—
Cession à une société du Royaume-Uni ou à l'État	32	—
<i>Inventeur domicilié en France:</i>		
Pas de cessionnaire	3	—
Cession à une société de France ou à l'État	16	—
<i>Inventeur domicilié en Allemagne:</i>		
Cession à une société allemande	25	—
<i>Autres cas</i>	62	3
<b>Totaux</b>	<b>500</b>	<b>286</b>

**Tableau n° 2—Activité du Bureau des brevets du Canada**

	Brevets provisaires délivrés	Demandes de brevets	Brevets délivrés ou émis à nouveau	Requêtes d'octroi obligatoire de licence
1958-1959	296	22 912	18 293	8
1959-1960	291	24 292	22 021	16
1960-1961	281	24 529	22 014	11
1961-1962	226	25 447	21 659	8
1962-1963	256	26 409	21 225	10
1963-1964	266	27 057	23 230	6
1964-1965	250	27 811	23 476	9
1965-1966	275	30 093	24 258	6
1966-1967	258	29 618	24 432	3
1967-1968	304	29 586	25 836	10

## Lignes de conduite et méthodes des sociétés en matière de brevets

Nos entrevues avec les représentants des 80 entreprises visitées ont nettement fait ressortir les deux critères de base dont elles s'inspirent pour décider s'il y a lieu de demander un brevet pour protéger leur production: leurs débouchés existants ou potentiels, et leur genre d'activité commerciale.

On s'est aussi rendu compte que par rapport aux entreprises américaines ou britanniques, les entreprises canadiennes déposent relativement peu de brevets. Il ne faut pas nécessairement en conclure que cet état de choses nuit à l'avancement et à la prospérité de l'industrie canadienne. Les représentants de l'industrie considèrent que l'acquisition de brevets ne représente qu'un des moyens à leur disposition pour assurer une place au soleil à leurs entreprises. Certains ont insisté sur la complexité croissante des besoins du marché canadien sur le plan technologique et exprimé l'avis que les demandes de brevet devraient augmenter à l'avenir. D'autres ont dit que les lignes de conduite en matière de brevets avaient changé à partir du moment où il était devenu évident que l'intensification de la recherche et du développement au Canada favoriserait la découverte d'inventions ayant une valeur commerciale. D'autres encore ont signalé que cette intensification de la recherche accroîtrait les chances de vendre de nouveaux renseignements techniques, qui seraient en partie brevetés.

Les représentants des entreprises ont cité d'autres éléments qui, une fois considérés, peuvent influencer sur la décision de demander ou non la protection du brevet, compte tenu des exigences commerciales et financières. Ces considérations se rattachent à différents domaines d'activité: désir de réduire ou de supprimer les risques de litige; obstacles matériels à la répression de la contrefaçon; coût des brevets et de leur mise en vigueur; risque que présente la divulgation prématurée de nouvelles inventions, surtout dans le cas où une demande de bre-

vet a également été présentée dans un pays délivrant des brevets sans examen; nécessité de renforcer le «savoir-faire» de l'entreprise pour avoir de meilleurs atouts dans les négociations et pour jouir d'un plus grand prestige; portefeuilles plus ou moins garnis de brevets des concurrents et ceux des sociétés-mères ou des filiales canadiennes et étrangères; rythme de vieillissement des produits et de dépassement des techniques, etc. À plusieurs reprises, on a signalé que la plupart des entreprises ont toujours à leur disposition plus d'inventions brevetables qu'elles n'ont de ressources pour les exploiter. On ne prendrait donc en de telles circonstances que les brevets les plus avantageux soit pour la production ou pour l'échange de données brevetées.

Certaines entreprises n'ont pas hésité à dire qu'elles n'avaient jamais possédé de brevets et qu'elles n'en posséderaient probablement jamais. D'autres ont déclaré qu'aucune demande de brevet ne serait présentée au sujet de certaines de leurs activités. Pour expliquer le rejet ou l'utilisation restreinte du brevet d'invention comme instrument de politique industrielle, certaines entreprises ont non seulement invoqué les raisons classiques (frais élevés, perte de temps, complexité des formalités), mais également donné diverses raisons fort intéressantes: certains dispositifs nouveaux et brevetables peuvent soit être cachées dans des éléments inviolables, soit incorporés dans des installations réalisées à exemplaire unique ou en petite série pour utilisation en vue de l'approvisionnement d'un marché local. La même attitude se retrouve dans certaines industries au sein desquelles les entreprises individuelles partagent largement les connaissances d'ordre technique car elles ont établi une tradition d'entraide en ce domaine ou parce que ce sont leurs fournisseurs de matériel qui possèdent les brevets. Il en est de même pour certaines petites entreprises ou services de grandes entreprises dont les produits risquent de devenir rapidement désuets sur le plan technique ou qui se chargent d'exploiter des ressources na-

turelles particulièrement rares. Le même principe vaut, moins fréquemment peut-être, dans les cas où les brevets de perfectionnement n'ont qu'une importance extrêmement limitée par rapport au brevet principal ou initial.

L'importance d'une société peut avoir une grande influence sur son attitude vis-à-vis des demandes de brevets et de leur exploitation. Même si les petites entreprises ne sentent généralement ni le désir ni la nécessité d'intervenir fréquemment dans ces deux domaines, cela ne signifie pas qu'elles ne soient pas propriétaires de brevets. L'insuffisance des moyens de production et des ressources matérielles, l'absence de grands débouchés peuvent nuire à une petite entreprise qui cherche à exploiter un brevet, fût-il techniquement et commercialement très avantageux. L'existence d'un trop grand nombre de petites entreprises desservant des marchés trop restreints, et de ce fait à peine capables de subsister, peut conduire à la même conclusion. Les entrevues ont clairement montré que bon nombre de sociétés n'ont survécu et n'ont grandi que parce qu'elles ont exploité un brevet ou un groupe de brevets essentiel et défendu leurs droits avec la plus grande ténacité. Tant qu'elles demeurent petites, certaines entreprises peuvent ne porter qu'un intérêt minime aux brevets parce qu'ils présentent peu d'avantages. Lorsqu'elles atteignent une dimension moyenne, elles peuvent avoir besoin de se placer en meilleure posture. À l'intérieur même de leurs services, elles examinent alors plus attentivement les nouvelles inventions pour déterminer s'il convient de les breveter et elles consacrent plus de ressources à l'obtention des brevets. Quand il s'agit de filiales, cette évolution est relativement facile, mais les entreprises moyennes aux mains des nationaux réalisent aussi cette évolution, soit qu'elles recrutent leurs propres spécialistes en brevets, soit qu'elles utilisent de façon suivie les services de conseillers de l'extérieur. Toutes les grandes entreprises ont une politique au sujet des brevets, ne fût-ce dans certains cas que celle de ne jamais

breveter la moindre invention. Les entreprises qui s'occupent le plus activement de brevets possèdent ordinairement leur propre service d'études des brevets; quelques-unes ont recours à des spécialistes hautement qualifiés.

La majorité des filiales d'entreprises des États-Unis que nous avons visitées préfèrent ouvertement déposer d'abord leurs demandes de brevets aux États-Unis. Dans la plupart des cas, il s'agit là d'une politique bien délibérée. Ce n'est pas toujours parce que les sociétés-mères l'exigent: il peut y avoir d'autres raisons. Dans certains cas, c'est parce que les recherches et les examens effectués par le Bureau des brevets des États-Unis inspirent davantage confiance. Nombre d'entreprises purement canadiennes partagent cette confiance. Un brevet américain est un brevet solide! Lorsqu'on dépose des brevets au Canada d'abord ou seulement au Canada, c'est avant tout, semble-t-il, par respect de la tradition, pour des considérations de prestige local, ou parce que le brevet ne présente que peu de valeur commerciale ou technique. Les entrevues ont nettement établi que le prestige du Bureau des brevets du Canada est plus élevé qu'il ne l'a été par le passé. Les représentants de certaines entreprises ont suggéré, pour réduire le «déséquilibre» actuel des demandes de brevets, que tous les inventeurs domiciliés au Canada soient obligés de présenter d'abord une demande de brevet au Canada, comme c'est le cas au Royaume-Uni. Cette suggestion a été peu appréciée par les autres sociétés.

Deux autres facteurs jouent fortement en faveur des États-Unis comme lieu de dépôt initial. Le premier est l'importance du marché des États-Unis et les avantages qu'il offre aux entreprises désireuses de lancer de nouveaux produits. Les entreprises purement canadiennes, aussi bien que celles d'appartenance étrangère, doivent tenir compte de cette réalité. Le deuxième facteur joue dans le cas des sociétés qui sont filiales d'entreprises américaines ou *qui ont des filiales aux États-Unis*. Sauf dans la mesure où la



Convention internationale influe sur les formalités de dépôt, la loi des États-Unis attribue à une invention d'origine étrangère non pas la date même de l'invention, mais la date d'inscription de la demande auprès du Bureau des brevets des États-Unis\*. Seules les personnes domiciliées aux États-Unis peuvent se prévaloir de la date même de l'invention et, du fait même, avoir préséance sur un déposant non domicilié aux États-Unis. Ce second facteur explique en partie pourquoi les entreprises appartenant à des intérêts américains ne font pas plus de recherche au Canada. On voit en même temps que la loi sur les brevets *du Canada*, en reconnaissant la date même de l'invention à l'étranger, ne favorise pas la demande de brevets de la part de déposants *domiciliés au Canada*.

On peut résumer numériquement comme suit les lignes de conduite des sociétés en matière de brevets: sur un total de 80 entreprises, 13 ne s'intéressent apparemment pas aux brevets ou du moins n'ont aucun programme systématique d'évaluation des inventions en vue d'obtenir des brevets. Quarante-sept autres entreprises en général demandent en premier lieu le brevet américain et ensuite le brevet canadien; 20 autres intervertissent cet ordre de demandes. Seulement cinq entreprises déclarent qu'elles pourraient à l'occasion ne demander qu'un brevet canadien. Les demandes présentées exclusivement aux États-Unis sont plus nombreuses. Bien que la moitié des 67 entreprises actives en ce domaine déposent de façon suivie des brevets outremer, elles se préoccupent avant tout du marché nord-américain. Les demandes à l'échelle internationale s'expliquent dans bien des cas par les liens qui unissent les entreprises canadiennes à diverses sociétés internationales ou à divers groupes de sociétés associées plus ou moins étroitement. Moins d'une douzaine d'entreprises étrangères (sociétés-mères ou sociétés associées prépondérantes) imposent des règles strictes au sujet des demandes

de brevets de leurs associés canadiens. Le plus souvent, les sociétés canadiennes sont consultées dès les premières démarches concernant les demandes de brevets pouvant les intéresser et au sujet de l'acheminement de toutes les demandes faites par les sociétés américaines au Canada. Un tiers des entreprises canadiennes présentant régulièrement des demandes de brevets disposent d'un personnel spécialisé en ce domaine (agents, ingénieurs, etc.) et nombre d'autres font appel le cas échéant à un comité interne, à un ingénieur ou à un administrateur pour choisir les inventions brevetables, coordonner les demandes de brevet en en surveiller l'élaboration avec l'aide d'un expert-conseil en matière de propriété industrielle.

Les lignes de conduite des 80 entreprises se résument de la façon suivante, selon les divers secteurs de l'industrie:

*Pâtes de bois et papiers:* Environ la moitié des demandes de brevets sont présentées d'abord au Canada et l'autre moitié en premier lieu aux États-Unis. Les filiales reçoivent généralement aide et conseils de la société-mère. La valeur commerciale du brevet est importante, sauf dans le cas de l'exploitation forestière ou d'une richesse naturelle de type unique. La valeur d'un brevet est tout d'abord défensive.

*Produits pharmaceutiques:* La demande de brevets se fait nettement à l'échelle internationale, et d'ordinaire les sociétés-mères établissent des lignes de conduite précises. La valeur commerciale des brevets est très importante, mais comme le Canada n'accorde de brevets pharmaceutiques que pour les procédés de fabrication, les portefeuilles de brevets canadiens ont une valeur commerciale moins grande qu'aux États-Unis par exemple.

*Pétrole et produits pétrochimiques:* Presque toutes les demandes sont d'abord présentées aux États-Unis. Toutefois, presque toutes les entreprises visitées ont leurs propres agents de brevets ou ingénieurs-conseils en ce domaine. Une très forte proportion de demandes sont présentées à l'échelle internationale. Les

\*Article 104 de la loi sur les brevets des États-Unis.

avis sont partagés quant à la valeur commerciale des brevets: on insiste davantage sur la *qualité* de la recherche au Canada.

*Aliments et boissons:* Cette industrie est la seule qui semble avoir pour principe de déposer les brevets au Canada d'abord. Cinq des sept entreprises visitées estiment que la valeur commerciale du brevet est importante. Les droits de licence et les redevances constituent une source notable de recettes.

*Mines et métallurgie:* Les entreprises métallurgiques s'occupent très activement de brevets. Les sociétés minières estiment généralement n'avoir guère besoin de brevets parce que le secret technique est trop difficile à garder et parce que les ressources naturelles qu'elles exploitent sont de type unique. Quand des entreprises minières ou métallurgiques déposent des brevets, elles le font d'abord à Washington.

*Autres produits chimiques:* La moitié des entreprises demandent d'abord des brevets canadiens. Certaines ont leurs propres services de brevets; d'autres ont recours aux experts-conseils en matière de propriété industrielle des sociétés-mères ou des sociétés affiliées. La grande majorité des demandes découlent des recherches faites par les sociétés-mères et les sociétés affiliées.

*Caoutchouc, textiles, verre:* Le plus souvent, les demandes de brevets sont présentées aux États-Unis. Les sociétés-mères et les sociétés affiliées déterminent souvent la politique à suivre en matière de brevets et apportent l'aide technique voulue. Les activités des entreprises canadiennes sont fortement influencées par le degré de compétence technique et par le portefeuille de brevets des sociétés-mères et des sociétés affiliées. L'achat de nouveau matériel ou installations introduit d'ordinaire de nouvelles techniques. Dans l'ensemble, aucune des sociétés en cause n'a un portefeuille de brevets important au Canada.

*Outils et transport:* À peu près la moitié des demandes initiales de brevets sont faites à Ottawa. Celui qui achète un nouveau matériel acquiert en même

temps un ensemble de connaissances techniques. Les entreprises de transport ne s'occupent généralement pas d'obtenir des brevets parce que dans ce secteur les secrets techniques ne sont pas rigoureusement gardés. Par ailleurs, chaque entreprise tend à trouver ses propres solutions aux problèmes qui se posent.

*Biens d'équipement en électricité et électronique:* Les demandes sont présentées aux États-Unis d'abord. Nombre de sociétés sont de grande taille et ont leurs propres services de brevets. La plupart se rendent compte de l'importance du brevet à valeur commerciale. Les sociétés-mères influencent la politique et les règles de conduite des filiales canadiennes.

*Énergie nucléaire, industrie aérocosmonautique, instruments:* Les brevets intéressent peu les entreprises, surtout les petites. Les techniques évoluent trop rapidement, la répression des contrefaçons pose trop de difficultés, et il est loin d'être sûr qu'on puisse faire des bénéfices compte tenu du coût initial des brevets. Il est vraiment trop facile de se livrer à la contrefaçon, d'en bénéficier ou d'en être victime. Certaines entreprises se proposent de prendre des brevets lorsqu'elles seront devenues plus importantes ou lorsqu'elles auront mis au point une invention-clé valant la peine d'être protégée. Les entreprises qui ont recours aux brevets le font généralement de façon vigoureuse et déposent d'abord les demandes aux États-Unis. On ne demande parfois qu'un brevet américain.

*Industries manufacturières diverses:* Généralement, la première demande de brevet est faite aux États-Unis. Les lignes de conduite varient fortement d'une entreprise à l'autre.

## Aspects particuliers du régime des brevets et de son application

Ce qui précède traitait de certains aspects économiques ou commerciaux du fonctionnement du régime canadien des brevets d'invention. Il convient maintenant d'examiner les aspects techniques et juridiques du régime et de considérer les

avantages et les inconvénients de diverses propositions discutées au cours de nos entrevues avec les représentants de l'industrie. Nous nous en tiendrons aux questions fondamentales.

### **Priorité du premier déposant ou du premier inventeur**

À supposer qu'il reste fidèle au principe de l'*examen*, de préférence à celui du simple *enregistrement*, le Canada devra en fin de compte décider s'il faut continuer à fonder la délivrance des brevets sur la priorité du premier inventeur ou se rallier au principe plus fréquemment reconnu de la priorité du premier déposant.

Les principaux arguments que l'on a avancés en faveur de la priorité du premier inventeur sont les suivants :

1. C'est le principe qui est présentement suivi et donc celui auquel les Canadiens sont habitués.

2. C'est aussi le principe suivi aux États-Unis.

3. En accordant la priorité au premier inventeur, on laisse à ce dernier le loisir d'améliorer son invention et d'en mieux déterminer les possibilités commerciales avant de présenter une demande de brevet. Point n'est alors besoin de s'empreser de saisir le Bureau des brevets de simples ébauches d'inventions. On réduit au minimum les demandes spéculatives, pourvu que les droits du véritable inventeur soient solidement fondés.

4. La reconnaissance de la priorité du premier inventeur tend à mettre obstacle à l'espionnage industriel en matière d'idées et d'inventions. Si l'on accordait la priorité au premier déposant, l'industrie se retrancherait de plus en plus derrière le secret de fabrication.

Les principaux arguments avancés en faveur du principe de la priorité du premier déposant sont les suivants :

1. Tous les autres grands pays industrialisés du monde, à l'exception des États-Unis, reconnaissent ce principe et rien n'indique qu'ils veuillent le remplacer par celui de la priorité du premier inventeur.

2. La priorité du premier déposant élimine les procédures de nombreux conflits et réduit généralement les causes de procès.

3. La priorité du premier déposant élimine la nécessité de conserver d'abondantes archives, pièces justificatives, etc.

4. La reconnaissance de la priorité du premier déposant peut réduire les frais de demande et de détention des brevets d'invention.

5. L'accumulation de demandes et la période moyenne d'attente seraient réduites par l'élimination des retards découlant de différends ou d'autres causes.

6. Certains inventeurs canadiens perdent des possibilités de brevets à l'étranger s'ils ne pensent qu'aux dispositions de la loi canadienne sur la priorité du premier inventeur\*.

Toutefois, certains représentants des 80 entreprises visitées formulent des réserves au sujet de la proposition d'adoption du principe de priorité au premier déposant pour le Canada.

Approbation sans réserve de la proposition de changement en 22 cas ;

Approbation, avec réserves en 25 cas ;

Rejet catégorique de la proposition de changement en 9 cas ;

Sans opinion définie en 24 cas ;

Presque tous ceux qui soutiennent le principe de la priorité du premier déposant ont déclaré toutefois qu'il ne fallait modifier le régime actuel que si les États-Unis en faisaient autant en même temps ou dans un avenir immédiat. Agir autrement serait compliquer singulièrement la demande et la délivrance des brevets en Amérique du Nord.

Il convient de noter que les partisans du changement étaient surtout les représentants d'entreprises groupées sous les rubriques «Mines et métallurgie, Biens

\*Par exemple, alors que la loi canadienne accorde un délai de deux ans pour effectuer la demande, les pays soumis au régime du premier déposant n'accordent rien d'ordinaire, tout au plus autorisent-ils parfois une demande provisoire valable pour un an. Il peut en résulter de sérieuses conséquences pour les entreprises canadiennes qui, désireuses de produire en vue de l'exportation, ont besoin de protéger leurs inventions dans les pays étrangers.

d'équipement en électricité et électronique, Autres produits chimiques», qui sont en grande partie dans des mains étrangères. Détail intéressant, la majorité de ceux qui condamnaient vigoureusement le projet avaient une expérience approfondie de l'application du régime des brevets aux États-Unis. Les 24 personnes qui n'avaient «aucune opinion définie» représentaient, comme on pouvait s'y attendre, le domaine de l'énergie nucléaire, des techniques aéronautiques, et des instruments, ainsi qu'un petit groupe d'entreprises diverses entre des mains canadiennes et n'utilisant à peu près pas les ressources de la loi sur les brevets.

Ceux qui carrément ou avec certaines réserves sont en faveur de la modification du régime canadien demandent aussi que ce dernier prévoie l'existence d'une demande provisoire ou quelque autre période de grâce de façon à permettre au déposant d'étudier à tête reposée la valeur d'ensemble et l'intérêt commercial de son invention. Voici l'une des méthodes proposées au cours des entrevues

À la suite du dépôt de sa demande provisoire, l'inventeur bénéficierait d'un délai d'un an pour présenter sa demande provisoire durant cette année-là. Il ne pourrait y avoir contestation qu'en ce qui touche la date de dépôt des *détails supplémentaires*. On ne pourrait pas s'appuyer sur des documents privés ni instituer de procédure d'opposition. L'examen débiterait au stade de la demande finale et ne remonterait plus loin en arrière qu'en cas de possibilité de contestation. Les demandes provisoires, additionnelles ou définitives, établiraient des revendications. La date officielle de dépôt serait la date à laquelle le Bureau des brevets recevrait la demande provisoire. On éliminerait de la sorte le dépôt provisoire.

### **La période d'instance**

À l'heure actuelle, il s'écoule en moyenne trois ans entre la demande de brevet auprès du Bureau canadien des brevets et la délivrance du brevet. Cette période

est à peu près la même qu'aux États-Unis, mais elle est plus courte qu'au Japon, en Allemagne et au Royaume-Uni. S'il y a contestation, le délai peut être beaucoup plus long. La plupart des pays voient le nombre de demandes de brevets augmenter d'année en année et s'efforcent de ne pas ralentir le rythme de leur étude. Généralement, (c'est le cas du Canada) on augmente le nombre d'examineurs\*. Tout semble indiquer que le nombre de demandes ira en augmentant et que divers éléments compliqueront la tâche des examinateurs: complexité de certains domaines technologiques, complexité croissante des inventions, état antérieur des techniques dont les examinateurs doivent tenir compte, etc.

Le processus d'obtention des brevets dans les pays dits «à examen», tel le Canada, laisse le demandeur et l'entreprise cessionnaire dans l'incertitude. Ils peuvent craindre que le brevet ne soit pas délivré ou s'inquiéter des délais d'examen de la demande. L'article 38 du Règlement régissant les brevets donne au Commissaire le pouvoir d'avancer l'examen d'une demande par rapport à celles qui devraient normalement la précéder, quand elle satisfait aux exigences de la loi. Le Commissaire n'est toutefois pas tenu d'agir de la sorte. Même s'il le fait, rien n'assure que le brevet sera délivré plus rapidement ou qu'on évitera les conflits.

Il importe de souligner d'autres points se rattachant à la période d'attente. Bien que les brevets délivrés aux États-Unis ou au Canada ne constituent pas nécessairement la meilleure source de renseignements sur le progrès des techniques dans une industrie donnée, ils permettent d'évaluer dans quelle situation, avantageuse ou défavorable, un concurrent peut se trouver en matière de brevets et ils servent de critères dans les pourparlers relatifs aux échanges d'informations et dans les transactions sur le «savoir-faire» des entreprises. Pour l'inventeur qui demande un brevet canadien, la période

\*Depuis un an ou deux, la période moyenne d'instance diminue au Canada.

d'instance présente divers inconvénients. Tant que le brevet n'est pas effectivement accordé, le demandeur ne peut poursuivre en contrefaçon les personnes ou les entreprises qui fabriquent et vendent les produits faisant l'objet de la demande de brevet. L'article 58 de la loi permet à ces particuliers ou entreprises de vendre entièrement, sans qu'ils puissent être poursuivis, les produits fabriqués avant la délivrance du brevet. Cette disposition peut enlever toute chance de bénéfices à celui qui met au point une invention dont la vie sera courte. La publication obligatoire d'une demande de brevet, après deux ans d'attente, ne pourrait remédier à la situation que si une telle publication constituait en réalité la délivrance d'un brevet. Le concept de «brevet en instance» n'a aucune valeur juridique.

La plupart des représentants des industries ont discuté à fond les divers aspects de la période d'instance. Ils estiment qu'elle est généralement trop longue au Canada et aux États-Unis, mais ils ne pensent pas qu'on résoudrait le problème en instaurant dans ces pays le régime du simple *enregistrement*. Tous ceux qui préconisent le maintien du régime actuel des brevets soutiennent que la brièveté de la période d'instance du régime belge constitue un inconvénient, puisque de la sorte le contenu des brevets est divulgué *prématurément*, avant qu'il soit suffisamment bien établi, avant qu'on puisse en évaluer les possibilités financières; de plus, le risque d'une contestation de la validité du brevet devant les tribunaux est augmenté, et cette dernière procédure est encore plus longue que les formalités qui accompagnent la délivrance d'un brevet après examen.

La majorité des personnes consultées estiment que la période *moyenne* idéale d'attente au Canada devrait être de 18 à 24 mois à partir de la date du dépôt initial, dans le cadre d'un régime de priorité du premier inventeur et conformément aux exigences de la Convention en matière de dépôt. Cette majorité estime aussi que des mesures supplémen-

taires d'ordre juridique et réglementaire devraient être prises pour hâter le règlement des conflits et plus particulièrement pour frapper de sanction ceux qui utilisent la procédure en matière de conflits à seule fin d'empêcher ou de retarder la délivrance de certains brevets.\*

### Les antériorités

Quand les examinateurs des demandes de brevets font des recherches d'antériorités à Ottawa, ils se basent sur les revendications principales des brevets canadiens du même domaine. À Washington, les examinateurs tiennent de plus compte de certaines publications et examinent un plus grand nombre de brevets connexes. Les données d'antériorité ne sont donc pas nécessairement les mêmes au Canada et aux États-Unis; celles que les bureaux des brevets mettent à jour en Allemagne, en Hollande ou au Japon peuvent être encore différentes. Une demande de brevet peut donc être rejetée par l'Allemagne, mais être acceptée par le Canada et les États-Unis ou par l'un des deux seulement.

Selon les personnes interrogées, les entreprises canadiennes souhaitent généralement que les recherches sur les antériorités faites à Ottawa et à Washington puisent dans la même documentation de base. On estime également qu'à long terme la délivrance des brevets devrait se fonder sur des recherches d'antériorité à l'échelle mondiale. On a l'impression toutefois qu'un tel objectif ne saurait être atteint dans un avenir rapproché à cause des difficultés pratiques qui subsistent, du coût des opérations nécessaires et de la complexité des ententes à conclure sur le plan de la politique internationale.†

\*Le recours de l'examineur à l'article 39 du Règlement influe sur la période d'instance. Ce point est examiné à la section «Fonctionnement du régime». Selon l'article 39, le commissaire peut exiger que celui qui demande un brevet canadien lui fasse part des demandes de brevets présentées à l'étranger concernant la même invention.

†Voir la section intitulée «Régimes étrangers, régime international».

### **Durée de validité des brevets**

À supposer que le principe de la priorité du premier inventeur demeure le critère de délivrance des brevets au Canada, aucune des entreprises visitées ne s'oppose à ce que la durée du brevet demeure fixée à 17 ans à compter de la date de délivrance. Si pour quelque raison, le début de la période d'attente était reporté à la date de dépôt de la demande finale, il faudrait ajouter deux ou trois ans à la durée actuelle pour tenir compte de la période d'instance.

### **Demandes de brevets**

Nombre de représentants de l'industrie se sont élevés contre la mention obligatoire du nom de l'inventeur ou des inventeurs dans les demandes de brevets au Canada. Cette exigence n'aurait pas sa raison d'être, car selon eux l'époque de l'inventeur solitaire est révolue. Les scientifiques et les ingénieurs ne comptent guère sur les inventions pour gagner leur vie: il leur arrive au cours de leur travail de mettre au point des inventions susceptibles d'être brevetées. Dans le monde industriel actuel, les grands laboratoires, les équipes de recherche et de développement technique et l'évolution rapide de la technologie font qu'on ne peut pas toujours mentionner tous ceux qui ont contribué à l'invention ni même déterminer qui, en fait, a fourni l'élément essentiel d'une invention particulière. Il arrive que des demandes de brevets soient refusées ou que des procès soient perdus à cause de subtilités juridiques sur l'identité de l'inventeur. Les représentants de l'industrie estiment donc que les entreprises devraient avoir la possibilité de demander directement des brevets sans le faire nécessairement à titre de cessionnaires.‡

### **La licence obligatoire**

Les articles 67 à 73 de la Loi sur les brevets du Canada traitent de la licence obligatoire et l'article 41, qui a trait aux produits et substances chimiques destinés à l'alimentation ou à la médication, s'y rapporte également de façon impli-

cite. Lors de nos entretiens avec les représentants de l'industrie, ces dispositions de la loi ont été longuement étudiées. Par la suite, l'article 41 a été modifié par le Parlement. § Le présent rapport ne donne donc qu'un compte rendu succinct des conversations qui ont eu lieu. Les observations ont trait à l'article 41 sous sa forme antérieure.

L'article 67 de la loi déclare que « ... tout intéressé peut, à tout moment après l'expiration de trois années à compter de la date de la concession d'un brevet, s'adresser au commissaire pour alléguer ... que ... les droits exclusifs ... ont donné lieu à un abus, et pour demander un recours sous l'autorité de la présente loi ».

Nos entrevues ont montré que la plupart des représentants de l'industrie n'avaient qu'une expérience fort limitée de l'utilisation de la licence obligatoire. Comme l'indiquent les statistiques citées au début du présent rapport, fort peu de demandes de ce genre parviennent au Bureau des brevets d'Ottawa. La loi des États-Unis ne comporte aucune disposition de ce genre. Les personnes que l'on a consultées sont nettement en faveur du maintien de la disposition actuelle qui accorde une concession de licence pour trois ans et s'opposent à ce qu'on s'inspire à cet égard de la loi des États-Unis. On a là, signale-t-on, l'une des dispositions qui permettent aux entreprises ne disposant que de moyens de recherche limités de conquérir une partie du marché. Il convient de signaler qu'elles n'ont guère eu recours à ce moyen jusqu'ici. Les fabricants de produits pharmaceutiques, qui se sont si catégoriquement opposés à l'article 41, semblent accepter sans trop de difficulté le principe dont s'inspirent les articles 67 à 73.

On a formulé diverses réserves sur des points de détail. On regrette par exemple

‡ Dans le régime de priorité du premier inventeur, il est toutefois nécessaire de mentionner ce dernier.

§ Il s'agit du projet de loi C-102 qui a été adopté en juillet 1969 et dont le nouvel article 41 a donné lieu à des actions en justice. Il faut noter qu'un texte analogue, le projet de loi C-190, a franchi l'étape de la première lecture le 10 décembre 1967, mais n'était pas encore adopté à la fin de la session parlementaire, en avril 1968.

que le motif invoqué pour justifier la licence obligatoire soit «l'abus». Tout d'abord, d'autres motifs seraient plus valables, par exemple les intérêts économiques ou sociaux du pays ou les besoins de la sécurité nationale. De plus, les redevances découlant d'une licence obligatoire et déterminées par le commissaire sont ordinairement fixées à un niveau vraiment trop bas du point de vue du breveté. Il est vrai que certains brevetés n'auraient pu tirer autrement le moindre revenu de leur brevet. Comme on l'a souvent souligné, il ne peut y avoir de règles ou de formules simples quand il s'agit de trouver une solution au problème des redevances, puisqu'il n'y a pas deux brevets qui se ressemblent. En outre, il faudrait que l'État, ou mieux encore l'entreprise privée, prenne l'initiative d'aider les inventeurs qui n'ont pas les ressources financières voulues pour mettre en valeur des inventions intéressantes et qui doivent souvent chercher cet appui aux États-Unis.

*Avant qu'on ne le modifie*, l'article 41 (3) de la loi sur les brevets était ainsi libellé: «Lorsqu'il s'agit d'un brevet couvrant une invention destinée à la préparation ou à la production d'aliments ou de médicaments, ou susceptible d'être utilisée à de telles fins, le commissaire, à moins qu'il ne trouve de bonnes raisons justifiant le contraire, doit accorder, à quiconque en fait la demande, une licence limitée à l'utilisation de l'invention pour les fins de préparation ou de production d'aliments ou de médicaments, mais pour nulle autre fin; et, en arrêtant les conditions de cette licence, et en fixant le montant de la redevance ou autre considération à payer, le commissaire doit tenir compte de l'opportunité de rendre l'aliment ou le médicament accessible au public au plus bas prix possible, tout en accordant à l'inventeur une juste rémunération pour les recherches qui ont conduit à l'invention.»

La fabrication de toute substance dans le cadre d'une telle licence devrait avoir lieu au Canada. Ni le projet de loi C-190, ni le projet de loi C-102 (qui a été adopté)

n'apportaient de modification dans le domaine des aliments. En ce qui concerne les médicaments, de nouveaux aliénés ont habilité le commissaire à suspendre l'interdiction d'importer des produits manufacturés.

D'une façon générale, les fabricants d'aliments et de boissons n'ont pas été gênés dans leurs activités par l'article 41 de la loi sous sa forme antérieure. Ils estiment que la loi sur les brevets devrait permettre la délivrance de brevets portant aussi bien sur les produits alimentaires et leur «composition» que sur les procédés de fabrication. Les fabricants de produits pharmaceutiques s'opposaient déjà au maintien de l'article 41 sous son ancienne forme, mais ils rejettent plus vigoureusement encore les modifications proposées dans le projet de loi C-190. Les comptes-rendus des délibérations du Parlement présentent en détail les thèses des parties en présence. Il suffit de reprendre ici certaines remarques des personnes interrogées sur l'ancien article 41 et les modifications proposées dans le projet de loi C-190:

1. En n'accordant la protection du brevet qu'aux procédés de fabrication, le législateur encourage à l'excès la recherche sur toutes les façons possibles de fabriquer un produit pharmaceutique donné et le dépôt de demandes de brevets se rattachant à ces procédés, la recherche de nouveaux produits est ainsi négligée.

2. En réduisant encore davantage la protection offerte par les brevets, on ne supprimera sans doute pas la recherche au sein de l'industrie pharmaceutique canadienne, mais on en limitera très probablement la croissance effective.

3. Il est plus sûr pour le Canada d'encourager à la fois la recherche et la fabrication des produits pharmaceutiques.

4. Les fabricants de produits pharmaceutiques canadiens doivent, tout comme dans d'autres pays, respecter les règles établies par la Direction des aliments et des drogues du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, et se soumettre aux inspections qu'elle exige. Avant qu'un nouveau médicament puisse

être fabriqué sous licence par un autre que le breveté ou l'entreprise où il travaille, ce médicament doit figurer sur la liste dite des «nouveaux médicaments» établie par la Direction, tant que les propriétés et les effets secondaires du nouveau produit n'ont été vérifiés. Certains produits demeurent jusqu'à cinq ans sur cette liste.

5. Les changements proposés sont en contradiction avec les autres dispositions de la loi sur les brevets, visant à favoriser la recherche et l'invention.

L'observation la plus importante peut-être de toutes celles qui ont été formulées au sujet de l'article 41 découle de nos entretiens sur le projet de loi C-190 avec les représentants des sociétés n'appartenant pas au secteur des produits pharmaceutiques. On a signalé que l'État pourrait facilement légiférer de façon à intervenir dans n'importe quelle autre secteur industriel. Le principe de l'intervention de l'État est accepté, mais le mode d'intervention devait s'adapter à chaque situation particulière. Comme on l'a fait remarquer, on délivre un brevet parce qu'il correspond à un progrès *technologique* précis. Dans le cours normal des choses, le brevet peut devenir un atout financier pour une entreprise ou pour un individu: il peut aussi bien ne constituer qu'un document fort coûteux. Le brevet ne représente qu'un seul des facteurs qui influent sur le prix de vente d'une invention. La question fondamentale est de savoir distinguer la *délivrance* d'un brevet, qui est fondée sur le progrès technologique, de la *vente* d'un produit industriel, qui est fondée sur des considérations commerciales.

#### **Fonctionnement du régime des brevets\***

La présente étude est fondée sur les renseignements fournis par 50 entreprises. Dans les 30 autres cas, les chefs d'entreprise ou les autres cadres à qui nous avons parlé se sont abstenus de formuler des remarques parce qu'ils ont recours

\*La section intitulée «Les brevets, source d'information», dans la Partie II, traite des moyens dont le Bureau des brevets dispose pour la recherche d'antériorités.

à peu près exclusivement à des agents ou à des experts-conseils, ou parce que leur entreprise a pour politique de ne jamais demander de brevets. Certains points sont considérés ici de nouveau, du point de vue administratif. Nous nous sommes efforcés d'éviter les répétitions.

Les personnes consultées s'entendent pour dire que si l'on veut protéger la propriété industrielle au moyen de brevets canadiens, il faut que le Bureau des brevets du Canada puisse s'acquitter efficacement des fonctions, examen, etc., que lui confie la loi sur les brevets et le règlement qui en découle. Il faut aussi que la structure administrative du régime de brevets soit aussi simple que possible et que les périodes d'attente et d'incertitude soient réduites au minimum de même que les sources d'irritation. La plupart des représentants de l'industrie estiment que le Canada doit avoir un Bureau des brevets d'excellente qualité.

Les plus importantes critiques que nous ayons recueillies au sujet du fonctionnement du Bureau des brevets ont trait à la valeur intrinsèque des brevets et à la longueur de l'instance. On estime que les critères de nouveauté, d'utilité et de niveau inventif ne sont pas appliqués avec assez de rigueur ni suffisamment tôt au cours de l'examen des demandes de brevets, et que, de la sorte, certains brevets sont accordés pour des inventions primitives, techniquement banales, ou peu susceptibles d'être exploitées. L'examen ne porte que sur une partie seulement des antériorités et ne considère la documentation existante que si elle a fait l'objet de brevets. On reconnaît que le règlement 39 a pour but de tirer parti des recherches faites par les examinateurs du Bureau des brevets des États-Unis, mais on s'inquiète du fait que son application prolonge souvent inutilement l'attente des déposants canadiens. Il faudrait que le Bureau canadien des brevets rende ses décisions plus rapidement en cas de conflit des demandes. On voudrait accélérer l'échange de correspondance entre le Bureau et les déposants.



Les représentants de l'industrie estiment que la valeur intrinsèque des brevets et la durée de l'existence sont interdépendantes, mais ils ne peuvent admettre que cette valeur intrinsèque dépende d'une période d'attente excessive. Ils craignent que le système canadien de classification des brevets ne soit plus à jour. Ils s'interrogent non seulement au sujet de la spécialisation technique des examinateurs, mais aussi, d'une façon générale, sur leur connaissance du monde du commerce et de l'industrie. Un examen de piètre qualité et une attente excessive peuvent causer de lourdes pertes à l'industrie.

Au sein de l'industrie, on est d'avis que les contribuables canadiens ne devraient pas subventionner le Bureau des brevets, car plus de 90 p. 100 des demandes de brevets viennent de l'étranger. On préconise en ces milieux le relèvement des taxes de brevets, permettant une amélioration du travail exécuté. Il faudrait établir une plus étroite collaboration à l'échelle de l'Amérique du Nord afin de réduire le coût de la protection des brevets sur les marchés du Canada et des États-Unis.

### Litiges

Selon la loi sur les brevets, les motifs de litiges peuvent être les suivants: refus du commissaire d'accorder un brevet; conflits avec d'autres brevets; invalidation d'un brevet ou de revendications contenues dans un brevet; concession de licence de fabrication d'un produit chimique destiné à la préparation d'aliments ou de médicaments; concession d'une licence obligatoire; action en contrefaçon, etc. La Cour de l'Échiquier est compétente pour entendre les actions intentées en vertu de la loi sur les brevets.

La plupart des entreprises que nous avons visitées possédaient fort peu d'expérience sur les litiges en matière de brevets canadiens. Les vues qui ont été présentées sur certains points s'inspiraient fortement d'actions en justice intentées aux États-Unis (il y en a beau-

coup plus qu'au Canada) et plus particulièrement de procès retentissants sur des contestations de priorité ou des contrefaçons. L'unanimité s'est faite sur la nécessité de réduire les occasions de litige et de créer dans certains cas des mécanismes de recours et de négociations sans l'intervention des tribunaux. On voudrait sauvegarder les intérêts de l'inventeur indépendant ou de la petite entreprise de ressources limitées face aux procédures judiciaires. On note avec satisfaction que la majorité des nouveaux spécialistes en matière de brevets sont des scientifiques ou des ingénieurs qualifiés, etc. Nombre de représentants de l'industrie s'inquiètent profondément de ce que trop souvent les décisions judiciaires relatives aux brevets soient fondées sur des subtilités *juridiques* ou sur des principes de sémantique plutôt que sur des données *techniques*.

### Coût des brevets

Dans le cas d'une entreprise canadienne qui dépose un brevet au Canada ou dans l'un des principaux pays les plus fréquemment choisis (une vingtaine environ) le coût moyen de *chaque* dépôt est de 1 000 dollars. Une faible partie de ce montant représente les taxes perçues par les bureaux de brevets, la majeure partie allant aux agents de brevets et aux personnes chargées d'effectuer les recherches et d'acheminer les demandes de brevets à l'étranger.

Cette somme de 1 000 dollars n'inclut pas l'annuité exigée par nombre de pays européens pour maintenir le brevet en vigueur durant la période de validité. Ce droit a pour but de faire tomber l'invention dans le domaine public le plus tôt possible. Dans les pays soumis au régime de l'annuité, la majorité des brevets sont abandonnés avant la fin de la période de validité. Pour diverses raisons, les représentants de l'industrie s'opposent à la perception d'annuités. Bien que ces droits n'aient généralement rien d'excessif, ils n'en augmentent pas moins le coût des brevets. Pour les percevoir, il faudrait mettre sur pied des services administra-

tifs, ce qui ajouterait au fardeau des détenteurs de brevets et du Bureau des brevets. Les recettes supplémentaires qu'en retirerait le Bureau seraient en partie absorbées par ces dépenses. Il n'est pas sûr que la grande majorité des inventeurs abandonnant leurs brevets perdent nécessairement d'appréciables redevances ni que la collectivité en bénéficie. La majeure partie des frais d'obtention d'un brevet sont les frais initiaux d'examen. Le remplacement partiel de ces frais initiaux par des annuités élevées favoriserait indirectement la présentation de demandes de peu d'intérêt. Se contenter d'annuités peu élevées serait se créer sans profit des complications inutiles.

La somme de 1 000 dollars n'inclut pas de frais de protection des brevets et des litiges survenant après la délivrance, qui peuvent être fort élevés. De l'avis général des représentant des industries, on encourt rarement ces dépenses au Canada. Elles n'intéressent que les entreprises possédant des brevets étrangers.

#### **Projet de création d'un tribunal des brevets, d'un conseil des brevets et d'une commission mixte internationale des brevets**

Certains de nos interlocuteurs ont proposé la création de ces organismes. Nombre d'autres se sont montrés favorables au projet; certains autres, au contraire, ont dit qu'il existait déjà trop d'organismes parapublics ou consultatifs et que le système actuel fonctionnait de façon satisfaisante. Le projet de création d'un tribunal des brevets n'a toutefois pas donné lieu à ces critiques.

Le *Tribunal des brevets* constituerait une source permanente et indépendante d'opinions et d'avis tant pour le commissaire des brevets que pour les tribunaux proprement dits. Il filtrerait une partie des recours et des litiges et peut-être même les réglerait avant que le Commissaire ou les tribunaux en soient saisis. Il pourrait procéder aux enquêtes préliminaires sur n'importe quelle question concernant les brevets, sauf la contre-

façon, qui est du ressort des tribunaux. Il servirait de conseiller scientifique et technique auprès des tribunaux et du Commissaire dans tous les domaines de leur compétence. Il aiderait le Commissaire à déterminer les redevances pour licence obligatoire, etc. Les membres de ce tribunal devraient être nommés pour une période assez longue, quatre ans par exemple. Six de ses membres au moins seraient des techniciens plutôt que des juristes.

La création du *Conseil des brevets* s'inspirerait des préoccupations suivantes:

1. On a procédé trop rarement dans le passé à l'examen approfondi du régime des brevets et de la loi canadienne sur les brevets.

2. Il faut que le Bureau des brevets ait en permanence l'avis des spécialistes de l'extérieur et des utilisateurs de ses services au sujet de l'acheminement de l'information, de la valeur intrinsèque des brevets et des aspects commerciaux de leur exploitation.

3. Il convient que le gouvernement bénéficie, en matière de politique de brevet, de conseils d'origines différentes.

Le Conseil ressemblerait d'une certaine façon aux comités associés du Conseil national de recherches. Il comprendrait des représentants de l'industrie et des universités et, en plus, des spécialistes de la profession. Il recevrait périodiquement les rapports du Tribunal des brevets, de la Commission internationale et de la Direction du Bureau des brevets, y inclus les examinateurs. Il pourrait se réunir deux fois par an, disposerait des services d'un petit personnel de recherche, et pourrait publier des rapports.

La *Commission mixte canado-américaine* grouperait les représentants des bureaux des brevets des États-Unis et du Canada ainsi que les délégués d'autres groupes du secteur des brevets dans ces deux pays. Elle aurait pour tâche principale de trouver les meilleures voies d'étroite collaboration entre les deux pays et de transmission de ses conclusions aux autorités. Une telle commission serait particulièrement utile au cours

de périodes comme la nôtre, alors qu'il nous faut réviser les lois sur les brevets, de même que le Traité de collaboration en matière de brevets.

## Régimes étrangers, régime international

Comme nous l'avons noté dans la 1<sup>re</sup> Partie, la majorité des personnes interrogées connaissaient mal les régimes de brevets étrangers (à l'exception de celui des États-Unis), tout comme le régime international. Certaines des entreprises ne prennent pas de brevets outremer. D'autres laissent à la société-mère ou à une société affiliée, soit aux États-Unis soit en Europe, le soin de déposer des brevets européens. Nous disposons donc ici d'un éventail de renseignements moins étendu, mais les données fournies par des personnes particulièrement expérimentées en ce domaine nous ont permis d'examiner de façon satisfaisante le secteur étranger ou international. Sans cet apport, il eût été impossible d'examiner le régime canadien dans sa totalité.

### Les pays européens

Tous les régimes de l'Europe occidentale sont fondés sur le principe de priorité du premier inventeur, sans période de grâce, mais en tenant compte des dispositions spéciales de la Convention internationale. Les représentants des industries que nous avons rencontrés estiment que les régimes en vigueur en Hollande, en Allemagne de l'Ouest et dans les pays scandinaves sont préférables au système britannique et l'emportent de beaucoup sur le système de simple *enregistrement* de la Belgique. L'avantage principal des régimes en vigueur dans le premier groupe de pays est le soin avec lequel on semble faire les recherches et les examens, ce qui accroît d'autant la probabilité d'obtenir des brevets dont la validité sera reconnue par les tribunaux. Toutefois, la période moyenne d'attente dans tous ces pays est plus longue qu'aux États-Unis et au Canada à l'heure actuelle.

On s'oppose au régime de simple *enregistrement* surtout parce que le contenu de la demande est divulgué presque immédiatement après le dépôt et parce qu'il faut avoir recours aux tribunaux pour s'assurer de la validité des brevets. Plusieurs interlocuteurs ont mentionné certaines caractéristiques des régimes européens: la Suisse n'accorde de brevets que dans certains domaines; l'Italie ne délivre pas de brevets pour les produits pharmaceutiques; la Grande-Bretagne exige que les inventeurs domiciliés dans le pays présentent leur demande à Londres avant de s'adresser à n'importe quel autre pays; la Hollande n'examine les demandes qu'un certain temps après le dépôt; il semble aussi qu'avant de délivrer leurs propres brevets, bon nombre de pays d'Europe attendent de connaître la décision prise aux États-Unis. Aucune de ces caractéristiques n'a vraiment trouvé d'appui parmi les représentants de l'industrie.

Certaines personnes trouvent qu'il est avantageux de pouvoir faire opposition aux demandes de brevets selon la méthode utilisée en Allemagne et en Hollande; dans l'ensemble toutefois, on s'oppose à ces dispositions parce qu'elles exigent la divulgation prématurée de demandes ne jouissant d'aucune protection. Le système d'annuités qui s'applique aux brevets délivrés dans certains pays européens a suscité certains commentaires favorables, mais dans l'ensemble, il n'a pas été retenu pour les raisons données plus haut. Personne n'a vraiment retenu le concept allemand d'un double régime de brevets, pour les inventions mineures et pour les inventions plus importantes, les premières ne bénéficiant que d'une moindre protection. Cette disposition a précisément pour but de simplifier les formalités dans le cas de certaines demandes de brevets, celles-là mêmes qui aux yeux de certains de nos informateurs engorgent le régime canadien. On estime cependant qu'il est plus important de renforcer les brevets principaux. Le dépôt provisoire qui peut être entériné dans un délai d'un an, l'une des particularités du régime de la Grande-

Bretagne, a reçu l'appui de ceux qui préconisent le régime de priorité au premier déposant.

L'impression générale est que les déposants étrangers dans les pays d'Europe sont défavorisés sur le plan administratif par rapport aux déposants nationaux. Le plus grand problème auquel font face les Canadiens qui obtiennent des brevets dans des pays européens ne se rattache pas aux formalités de dépôt ou d'examen, mais bien à la répression de la contrefaçon. Il leur faut souvent avoir recours à une société affiliée ou à un agent. Il est plus difficile de protéger un brevet qui porte sur un procédé qu'un brevet se rattachant à un produit.

Aucun des représentants de l'industrie que nous avons consultés n'a eu de contacts avec les bureaux de brevets de l'Europe de l'Est en vue de déposer des brevets, et rares sont ceux qui connaissent l'existence des «certificats d'auteurs» qui sont pourtant d'emploi courant. Toutefois, on a plusieurs fois rappelé que l'URSS étant maintenant représentée au sein des BIRPI, le nombre de brevets et de licences faisant l'objet d'un courant d'échanges entre l'Est et l'Ouest pourrait augmenter.

### **Projet de modification du régime de brevets des États-Unis**

Le projet initial s'est appuyé sur les vœux exprimés par la commission chargée par le Président des États-Unis d'examiner la réglementation des États-Unis en matière de brevets. Elle a publié son rapport en décembre 1966, sous le titre «*To Promote the Progress of Useful Arts, in an Age of Exploding Technology*». La Commission a proposé les objectifs suivants:

1. Accroître la qualité et la fiabilité des brevets accordés par les États-Unis.
2. Réduire la période d'attente entre le dépôt de la demande et l'entérinement du Bureau des brevets.
3. Hâter la divulgation des innovations techniques.
4. Réduire les frais d'obtention des brevets aux États-Unis.
5. Modifier les formalités d'obtention

des brevets aux États-Unis afin de les rapprocher de celles des autres grands pays, dans la mesure où les objectifs du régime des États-Unis le permettent.

6. Préparer le Bureau des brevets à faire face à la progression extraordinaire de la technologie qui s'annonce pour les prochaines décennies.

La proposition la plus lourde de conséquences, et la plus controversée que la Commission ait émise, vise à l'abandon par les États-Unis du principe de la priorité au premier inventeur en faveur de la priorité au premier déposant. Les arguments principaux sur lesquels la Commission s'appuie sont l'adoption généralisée du principe de la priorité au premier déposant, les seuls pays faisant exception étant les États-Unis, le Canada et les Philippines, et la nécessité d'éliminer les litiges découlant en particulier d'interférences. La Commission a également tenu compte d'autres considérations. Elle estime par exemple que la priorité au premier déposant hâterait la divulgation d'innovations techniques de grande utilité. Elle estime que le premier à présenter une demande de brevet est probablement aussi le premier à saisir l'*importance* de l'invention et à agir pour mettre l'invention à la portée du public.

En même temps qu'on adopterait la priorité au premier déposant, il faudrait selon la Commission éliminer la période de grâce entre la date de la divulgation de l'invention et la date de dépôt\*. On accélérerait de la sorte l'examen effectué par le Bureau des brevets, car il n'y aurait plus lieu d'étudier longuement les déclarations assermentées faites au sujet de l'antériorité des inventions. Les déposants n'auraient plus à conserver d'abondantes archives sur les étapes initiales des recherches menant aux inventions. Dans les pays qui reconnaissent la priorité au premier déposant, les inventeurs des États-Unis ne perdraient plus leurs droits du fait de la divulgation de leur invention durant la période de grâce présentement accordée par les États-

\*La période de grâce actuelle est d'un an.

Unis. La Commission recommande toutefois que les inventeurs puissent présenter une demande provisoire afin d'établir une date de plus grande antériorité. Le déposant aurait un an pour confirmer sa demande, comme c'est le cas présentement en Grande-Bretagne. Une telle période suffirait, estime-t-on, pour déterminer la valeur commerciale d'une invention. La Commission recommande aussi que pour tenir compte de la durée moyenne de la période d'attente actuelle, la durée du brevet soit portée à vingt ans à compter de la date de dépôt de la demande.

La Commission recommande nombre d'autres changements, dont les suivants: les connaissances, l'utilisation et la vente à l'étranger devraient être considérées comme des antériorités. Le secret des demandes de brevets ne devrait être maintenu que durant 18 ou 24 mois après le dépôt et divulgué ensuite, même si l'examen du brevet n'est pas terminé; la demande de brevet pourrait être présentée soit par l'inventeur, soit par le propriétaire de l'invention; le Secrétaire au Commerce serait autorisé à mettre sur pied un régime d'examen différé si l'intérêt public le demandait; la charge de la preuve incomberait au *demandeur* pour déterminer qu'une revendication est brevetable; les revendications rejetées par un tribunal seraient retirées du brevet, de façon à empêcher le breveté de poursuivre en justice pour contrefaçon un autre défendeur dans une autre juridiction; dès que le nombre de litiges en matière de brevets serait assez élevé, on confierait à des «Commissions civiles» le soin d'effectuer les enquêtes préliminaires et de prendre les mesures voulues pour accélérer l'examen des causes judiciaires; un Conseil consultatif réglementaire devrait être créé pour conseiller en permanence le Secrétaire du Commerce sur les mesures à prendre pour assurer l'efficacité du régime des brevets et du Bureau des brevets.

Le résumé qui précède est loin de mentionner tous les points controversés du projet de réforme de la loi des brevets des États-Unis, qui a été présenté d'abord par

la Commission puis par le Gouvernement. Nous ne faisons pas état non plus des arguments avancés par ceux qui s'opposent en tout ou en partie au projet. Depuis la présentation du rapport de la Commission, plusieurs textes législatifs ont été soumis au Congrès pour modifier la loi sur les brevets. Les comités compétents du Congrès ont entendu les intéressés. Tout indique qu'on n'adoptera pas exclusivement le principe de la priorité au premier déposant, mais qu'on se conformera sur certains points à l'usage international.

Tout en doutant fort que les principales propositions de la Commission présidentielle aient jamais force de loi, les Canadiens dont l'expérience se limitait au milieu canadien étaient moins catégoriquement opposés à cette réforme que ne l'étaient ceux dont le champ d'activité se trouve principalement aux États-Unis. Bien des gens nous ont signalé qu'en adoptant la priorité du premier déposant, les États-Unis élimineraient une grave injustice dont sont victimes les inventeurs qui, de l'extérieur, y compris du Canada, présentent des demandes de brevets aux États-Unis. Il s'agit de la disposition, mentionnée plus haut, selon laquelle les États-Unis, dans le cas de brevets venant de l'étranger, considèrent que la date effective de priorité d'invention est la date du dépôt initial auprès du Bureau des brevets des États-Unis et non la date *réelle* de l'invention.

**Évolution vers le brevet universel: traité de coopération en matière de brevets (PCT)\***  
À peu près personne ne s'oppose au concept d'un brevet universel qui ne donnerait lieu qu'à un seul dépôt et à un seul examen de nouveauté portant sur les antériorités à l'échelle mondiale. On doute fort cependant, dans l'ensemble, que ce projet se réalise dans un avenir immédiat, et même qu'il se concrétise jamais. D'aucuns

\*Projet des BIRPI, situation à la fin de mai 1968.

estiment que *tous* les régimes de brevets auront disparu avant que le brevet universel n'ait franchi la moitié des étapes à parcourir pour entrer en vigueur. Toutefois, seuls ceux qui rejettent le principe même des brevets sous quelque forme que ce soit soutiennent qu'il est inutile de faire les premiers pas vers un brevet universel. On estime qu'il sera plus facile de progresser sur le plan technique (recherche et examen) que sur le plan juridique (contrefaçon, etc.) ou sur le plan administratif.

L'industrie est donc généralement en faveur du projet de traité de coopération en matière de brevets (plan PCT). Ce plan prévoit la création dans le monde entier de centres régionaux d'examen chargés de faire les recherches de nouveauté et de présenter au moment opportun des rapports de recherche et d'examen qui seraient communiqués aux autorités dans chacun des pays où le déposant voudra obtenir un brevet. Ceux qui pensent que le Traité permettra d'obtenir à meilleur compte des renseignements plus complets sur les antériorités que ne peuvent présenter en obtenir les entreprises canadiennes font probablement preuve de plus d'enthousiasme que de réalisme. Cet enthousiasme vient sans doute surtout du fait que le centre régional d'examen qui s'occuperait du Canada serait le Bureau des brevets des États-Unis, dont la compétence technique est hautement respectée par les entreprises canadiennes.

La plupart des représentants d'industries qui ont examiné avec nous l'internationalisation du régime des brevets estiment que le Canada devrait travailler à l'unification du système de brevets à l'échelle mondiale et devrait appuyer le plan BIRPI puisqu'il réduirait le nombre des dépôts multiples et, c'est à espérer, les frais d'obtention de brevets. D'autre part, si ce projet se révélait inacceptable ou tardait trop à se réaliser, il faudrait selon les mêmes interlocuteurs que le Canada presse les États-Unis de créer un régime nord-américain de recherche de nouveauté qui utiliserait les ressources combinées (moyens et compétence) des bureaux de brevets du Canada et des États-Unis.

## Rôle du gouvernement fédéral en matière de brevets

Les conversations avec les représentants de l'industrie ont fait ressortir deux principes généraux :

1. Le gouvernement devrait intervenir le moins possible dans les échanges d'information scientifique et technique, y compris les renseignements sur les inventions brevetables ou brevetées, pouvant aider l'industrie dans ses efforts d'invention et d'innovation.

2. L'exploitation d'inventions brevetables ou brevetées à des fins économiques incombe au secteur privé et à certaines sociétés de la Couronne dont les fonctions peuvent comprendre la fabrication industrielle.

Un certain nombre de brevets découlent en tout ou en partie de travaux de recherche et de développement technique effectués par le secteur public, sous son égide ou avec sa collaboration. Les 80 entreprises dont il est question dans le présent rapport ne connaissent pas directement les points de vues et règlements des ministères et des autres organismes fédéraux actifs en ce domaine. Il semble même que nombre de ces entreprises s'en soient volontairement désintéressées. Quant aux entreprises qui ont participé à ces programmes, la plupart ont acquis leur expérience d'une ou de plusieurs façons : travaux de recherche et de développement effectués pour l'État ; participation à des contrats de fournitures ; participation à l'un des quatre programmes d'aide spéciale\* ; ou entente avec la Société canadienne des brevets et d'exploitation, limitée, qui relève du Conseil national de recherches et qui est chargée d'exploiter les brevets résultant des re-

\*1. Programme d'aide à la recherche industrielle (IRAP)

2. Programme de la recherche industrielle pour la défense (DIR)

3. Programme pour l'avancement de la technologie industrielle (PATI)

4. Programme à frais partagés de développement pour la défense (à présent : programme de productivité industrielle pour la défense)

Ces programmes font l'objet d'un examen détaillé dans la III<sup>e</sup> Partie de la présente étude.

cherches menées dans les organismes publics et les universités.

Les ministères et autres organismes publics ont généralement pour politique de réserver à la Couronne la propriété des brevets découlant de programmes de recherche et de développement ou de contrats de fournitures. À titre d'exemple, les prescriptions générales supplémentaires des contrats de l'ancien ministère de la Production de défense (DDP 36) stipulaient ce qui suit (alinéa 4) au sujet de la propriété des inventions :

« Sous réserve de toute disposition contraire dans le contrat, toutes les données techniques, les inventions, les méthodes et les procédés dont la conception, le développement et la mise au point accompagnent l'exécution du contrat doivent appartenir à Sa Majesté et lui être communiqués intégralement et rapidement par écrit par l'entrepreneur ; l'entrepreneur n'aura à leur sujet d'autres droits que ceux que Sa Majesté voudra bien accorder et il ne demandera aucun brevet à leur sujet sans autorisation écrite de Sa Majesté. L'entrepreneur ne devra, sans l'autorisation écrite de Sa Majesté, divulguer ou utiliser ces données techniques, inventions, méthodes et procédés que dans la mesure où l'exécution du contrat l'exigera, et particulièrement, il ne vendra à d'autres que Sa Majesté les objets ou produits quelconques qui mettent en application les inventions, les méthodes et les procédés précités, ni n'accordera de licence pour la fabrication de tels objets ou produits sans l'autorisation écrite de Sa Majesté. »

Les droits de propriété de l'État en la matière sont contestés depuis longtemps. En pratique, dans certaines circonstances, on peut s'abstenir d'appliquer strictement le principe, mais il est impossible de formuler à cet égard des règles d'ordre général. Les entreprises privées ne reconnaissent pas ce droit à l'État. Elles estiment que dans les travaux de recherche et de développement dont il est question ici, elles apportent

une forte proportion de connaissances et d'expérience préalables pour lesquelles les contrats ne prévoient aucune compensation. Elles craignent que ces connaissances préalables et les connaissances nouvelles ne soient communiquées gratuitement à des concurrents dans les cas où l'entreprise qui a effectué la recherche et le développement n'obtient pas de nouveaux contrats de fournitures. En contrepartie, on présente divers arguments. On rappelle que celui qui paye a bien le droit de choisir et que d'ailleurs, la plupart des entreprises exigent elles-mêmes, comme condition d'emploi, que leurs propres spécialistes leur cèdent leurs droits en matière de brevets. De plus, comme chaque cas est un cas d'espèce, il est plus facile du point de vue administratif d'établir au départ que les droits de brevets appartiennent à l'État et d'entrer ensuite en pourparlers au sujet de leur utilisation. De part et d'autre, on présente bien d'autres arguments. Il est sûr que le droit d'exploiter des brevets issus de travaux de recherche et de développement commandés et financés par l'État pose des problèmes. Quoi qu'il en soit, quand l'État, grâce à un contrat de recherche et de développement, a aidé une entreprise canadienne à acquérir une compétence technique lui permettant de se tailler une place dans un certain marché, il semble qu'on gaspille des ressources précieuses si l'on accorde par la suite des contrats analogues de fournitures à des entreprises concurrentes en ne se fondant que sur le prix demandé.

Dans le cas de *programmes d'aide spéciale*, c'est aux entreprises participantes qu'il incombe de présenter des demandes de brevets. Point n'est besoin d'avoir déjà une politique définie en matière de brevets : les représentants de l'État encouragent vivement les entreprises à demander des brevets dès qu'une invention offre le moindre des promesses. Comme la part de l'État dans le financement du programme est ordinairement inférieure à 50 p. 100 et comme les deux programmes d'aide prévoient le rem-

boursement des subventions à l'aide des bénéfiques réalisés, l'État n'a guère de raisons de revendiquer des droits sur les brevets qui peuvent être déposés et doit se borner à prodiguer ses encouragements.

*La Société canadienne des brevets et d'exploitation, limitée* (CPDL) a été créée par le Conseil national de recherches du Canada en 1947 pour s'occuper principalement des inventions mises au point par ses scientifiques durant la Seconde guerre mondiale. La CPDL a donc examiné ces inventions du point de vue de la brevetabilité, déposé des demandes de brevets dans différents pays où il y avait quelque possibilité d'accorder des licences, et les a octroyés effectivement après une campagne de publicité. La CPDL a perçu les redevances, qui ont servi à verser des gratifications aux inventeurs, à payer les dépenses et à faciliter le perfectionnement de certaines de ces inventions. En 1948, la CPDL a été soumise au régime de la Loi sur le fonctionnement des compagnies de l'État et a commencé de s'occuper des inventions des autres ministères fédéraux. La même année, la CPDL prenait les mesures voulues pour agir au nom des universités, à leur demande même dans chaque cas, et s'occuper de leurs réalisations brevetables ou susceptibles d'être brevetables. En 1951, la direction de la CPDL concluait pour la première fois un accord avec un conseil de recherches provincial, pour s'occuper du dépôt des brevets, de la mise au point, de la commercialisation et de la concession de licences ayant trait aux inventions de cet organisme. En 1952, la CPDL s'entendait avec la *National Research Development Corporation* du Royaume-Uni pour que ces deux organismes s'occupent, chacun pour le compte de l'autre et moyennant une portion des redevances perçues, de la commercialisation de diverses inventions. D'autres accords ont été conclus avec divers organismes homologues en Australie, en Inde et en Afrique du Sud. La structure administrative de ces organismes étrangers s'inspire en grande partie du modèle canadien.

La loi de 1954 sur les inventions des fonctionnaires donnait aux ministres le pouvoir de confier à la CPDL la gestion et la surveillance des inventions et, de la sorte, faisait de la Société le principal agent du gouvernement fédéral en matière de brevets d'invention et de licences. Elle est maintenant autorisée à s'occuper des inventions faites dans n'importe quel ministère ou autre organisme public canadien\*. Au cours des années, 26 ministères ou autres organismes (il y en a plus de 100) ont eu recours à ses services. Une vingtaine d'universités canadiennes et cinq conseils ou fondations provinciales de recherches sont liées à la CPDL par des contrats.

Quand il s'agit de commercialiser une invention, la CPDL doit d'abord déterminer le genre et l'importance des travaux de développement technique qui doivent précéder le stade de la production. Dans bien des cas, le licencié consent à faire les travaux supplémentaires qui s'imposent. Dans de tels cas, la CPDL fait en sorte que le licencié puisse se rembourser: elle peut alors lui accorder des droits exclusifs pour une période convenable ou bien réduire les redevances à verser. Dans certains cas, la CPDL défraie une partie du développement technique. Le service de développement et de lancement de la CPDL peut entreprendre activement le lancement commercial d'une invention dès qu'elle est habilitée à s'occuper de la gestion de l'invention et que la demande initiale de brevet a eu lieu.

Au 31 mars 1968, la CPDL:

—avait reçu en tout, depuis le début, 2 245 projets de brevets;

—avait obtenu directement, ou par l'entremise d'agents, des brevets portant sur 660 inventions distinctes, et attendait une décision au sujet de 350 autres demandes;

\*Le ministère de la Défense nationale dépose lui-même les brevets issus de ses activités, mais confie à la CPDL l'exploitation commerciale des brevets qu'il peut offrir au public. La CPDL acquitte dans les pays étrangers les droits de dépôt et de renouvellement des brevets, n'intéressant pas le domaine militaire.



—touchait des redevances de licence pour 244 inventions et cherchait à concéder des licences pour 692 inventions.†

Durant l'exercice financier 1967-1968, la CPDL a été saisie de 172 projets de brevets, soit 14 de plus que l'année précédente. Sur ce nombre, 41 venaient du Conseil national de recherches; 30, de l'Énergie atomique du Canada, limitée; 66, d'autres ministères; 29, d'universités; et 6, de conseils provinciaux de recherches. Durant l'année, il y a eu 70 dépôts de brevets d'invention; 185 autres dépôts de brevets ont eu lieu à l'étranger; et la procédure a suivi son cours dans le cas de plus de 500 demandes. Durant l'année, on a placé 62 inventions sur la liste des brevets à lancer et on a concédé 28 licences nouvelles à diverses industries. Divers cas de contrefaçon au Royaume-Uni, en Belgique, aux États-Unis et en Allemagne de l'Ouest ont été réglés ou étaient en voie de l'être. Les recettes que la CPDL a touchées sous forme de redevances d'exploitation, de droits de licences, etc., en 1967-1968 ont légèrement dépassé 368 000 dollars et accusent une diminution d'environ 25 000 dollars par rapport à l'année précédente. Les recettes globales se sont élevées à 386 000 dollars. Sur les 244 contrats de licence non périmés, 120 seulement ont procuré des recettes durant l'année. Ces contrats intéressaient 80 entreprises manufacturières canadiennes, 21 entreprises des États-Unis et 19 entreprises d'autres pays. Durant l'année, la CPDL a dépensé tout près de 114 000 dollars au chapitre des études techniques et de la promotion commerciale.

Les brevets dont s'occupe la CPDL portent surtout sur la physique et l'électronique et intéressent donc peu la grande industrie chimique. La Société cherche à favoriser l'innovation au Canada, mais ne peut négliger les possibilités d'exploitation à l'étranger. Quand c'est possible, on n'accorde pas au Canada de licences exclusives. Les redevances sont fixées à un niveau tel que le prix de vente du produit soit concurrentiel. À l'étranger, la CPDL cherche

beaucoup plus à s'assurer les revenus les plus élevés possibles.

Bien qu'au sein de l'industrie on connaisse bien la CPDL, seules de rares entreprises parmi celles que nous avons visitées avaient bénéficié de ses services. Trois seulement avaient acquis au moyen de licences le droit d'utiliser ou d'améliorer les brevets lancés par la CPDL. Nombre d'autres entreprises ont dit recevoir régulièrement la documentation publicitaire de la CPDL. Une bonne demi-douzaine de personnes que nous avons vues n'avaient jamais entendu parler de cet organisme ni des liens qui la rattachent au Conseil national de recherches. Le portefeuille de brevets de la CPDL ne s'adresse pas à toutes les entreprises, et il ne faut pas trop s'étonner que dans l'ensemble on pense que la CPDL ne bénéficie pas de la publicité et de l'appui voulus et que les efforts de promotion et de vente ne sont pas assez suivis. Parmi les inventions offertes, bon nombre, a-t-on dit, avaient besoin d'importantes études techniques et ni la recherche initiale ni les demandes de brevets ne semblaient avoir eu l'exploitation commerciale en vue.

Les représentants de l'industrie sont unanimes pour reconnaître que la CPDL joue un rôle utile mais qu'elle est loin d'avoir atteint ses pleines possibilités. On a avancé deux principales raisons pour expliquer une telle situation. Tout d'abord, la CPDL n'a disposé que de moyens limités et n'a fait que des efforts timides. En second lieu, les inventions qu'on lui confiait étaient souvent peu propres à la commercialisation. Certains estiment que la CPDL devrait sans tarder entrer dans le cadre d'un organisme du genre de la *National Research Development Corporation* du Royaume-Uni, mais adapté au milieu nord-américain.

†Société canadienne des brevets et d'exploitation, limitée, Rapport annuel, 1968.

## Les brevets, source d'information\*

L'information technique se présente ordinairement sous forme d'un tout au niveau de la recherche, de la vente et des échanges. La publication d'un seul brevet ou de quelques brevets seulement ne constitue pas nécessairement un tout qu'on puisse utiliser ou vendre. Il faut disposer de données supplémentaires, dont certaines ont déjà été publiées, quelques-unes sont brevetées et d'autres sont confidentielles.

Les entrevues montrent clairement que l'étude des brevets actuellement en vigueur peut fournir énormément de données techniques nouvelles aux entreprises canadiennes. Il en a été ainsi pour les entreprises qui ont leurs propres agents de brevets ou qui assignent cette fonction à un de leurs ingénieurs. Ce sont généralement ces derniers qui devraient signaler à leurs collègues les brevets, nouveaux ou anciens, présentant de l'intérêt ou pouvant répondre à un besoin. La plupart des sociétés ont leur propre collection de brevets pour référence, la documentation la plus complète et la plus abondante se retrouvant dans les grandes entreprises dont la production est variée et qui attachent de l'importance aux brevets. Même les entreprises qui ne demandent jamais de brevets elles-mêmes utilisent souvent les données contenues dans les brevets déjà publiés.

Quand il s'agit de faire des recherches sur la brevetabilité d'une invention ou sur l'état actuel de la technique, les représentants de l'industrie préfèrent nettement les brevets des États-Unis aux brevets canadiens et cela pour des raisons faciles à établir. On délivre beaucoup plus de brevets aux États-Unis et ils ont une meilleure valeur intrinsèque et sont plus fiables. À peu près la moitié des demandes des brevets effectuées au Bureau d'Ottawa l'ont déjà été à Washington. † On estime qu'à Washington la documentation est plus abondante et qu'on y trouve un plus grand nombre de spécialistes auxquels on puisse avoir recours pour déterminer la brevetabilité

d'une invention et faire le point sur l'état de la technique. À l'exception du triangle Montréal-Ottawa-Toronto, il n'existe au Canada aucun service public de recherches en matière de brevets, et les collections publiques de brevets sont rares et distantes les unes des autres. Les experts-conseils en matière de propriété industrielle ne sont pas toujours en mesure d'utiliser les moyens dont on dispose à Ottawa. Les spécialistes de Montréal et de Toronto souffrent parfois des mêmes difficultés.

Les représentants de l'industrie proposent l'amélioration des services et des installations du Bureau des brevets du Canada. Ils proposent par exemple l'aménagement d'une salle spéciale à Ottawa, où le public pourrait effectuer les recherches nécessaires et ils préconisent la création de centres régionaux de recherche en matières de brevets. Ils recommandent vivement que ces nouveaux services aient recours à l'informatique. Ils rappellent cependant que toute solution permanente suppose une étroite collaboration entre les bureaux des brevets du Canada et des États-Unis et qu'il faudra tenir compte de cet élément dans l'élaboration du réseau canadien d'information en matière de brevets.

La *Gazette* hebdomadaire du Bureau des brevets du Canada a fait l'objet de longs entretiens avec plusieurs représentants de l'industrie. La plupart ont déclaré soit qu'ils utilisaient peu cette publication comparativement à celle des États-Unis ou au contraire qu'elle convenait fort bien à leurs besoins. On a proposé d'accroître l'utilité de la *Gazette* en incluant une brève description, de caractère non juridique, de chacune des

\*La III<sup>e</sup> partie du présent rapport comprend une section intitulée *L'information scientifique et technique*, qui traite de l'ensemble de la question.

†L'application de la règle 39 met les brevets canadiens sur le même pied que les brevets des États-Unis. Le Bureau des brevets d'Ottawa peut demander dans quels autres pays une demande de brevet a été faite et peut attendre la décision du Bureau des brevets des États-Unis avant de délivrer le brevet canadien.

inventions.\* Ceux qui insistent sur ce point proposent de publier la *Gazette* deux fois la semaine au cas où l'addition de ces descriptions accroîtrait excessivement l'épaisseur de chaque numéro. Un autre point sur lequel on a insisté, c'est que le rôle des gazettes de brevets, celle du Canada et celle des États-Unis, augmentera à mesure que la période d'instance raccourcira au Canada et que la valeur intrinsèque générale des brevets canadiens augmentera.

Quand l'industrie désire effectuer des recherches en matière de brevets européens ou japonais, elle confie ordinairement ce travail aux sociétés-mères ou à des agents canadiens qui ont des correspondants dans les pays en question. Nombre d'entreprises ont cependant signalé qu'elles avaient régulièrement recours à divers services européens de recherche et d'information en matière de brevets. Certains de ces services fournissent des résumés et examinent non seulement les brevets, mais aussi diverses publications.† Plusieurs entreprises ont dit recevoir les publications de la Société canadienne des brevets et d'exploitation, limitée.

Les représentants de l'industrie estiment que les brevets d'invention ne représentent qu'une bien faible source documentaire, compte tenu de l'extraordinaire expansion mondiale de l'information. Plusieurs facteurs expliquent la situation. Dans certains domaines en pleine évolution, on ne présente pas de demandes de brevets à cause de la longueur de l'attente dans les pays dits «à examen» et des risques de contestation et de litige dans les pays à simple enregistrement. Comme chaque brevet est déposé en moyenne dans deux pays au moins, les demandes de brevets présentées dans le monde à un moment donné ne contiennent rien de nouveau dans au moins la moitié des cas. Cette nouveauté authentique est encore réduite du fait que les brevets nouveaux portent le plus souvent sur des perfectionnements plutôt que sur des inventions fondamentalement nouvelles. Même si le nombre de brevets

augmente chaque année, l'utilisation d'autres formes de divulgation semble augmenter encore plus rapidement, même en tenant compte de ce qu'il y a là aussi répétition et publication de renseignements dépourvus de véritable importance.

## Le rôle des brevets dans la vente et l'échange de l'information scientifique et technique

Dans toute opération commerciale, l'acheteur doit savoir ce qu'il achète ou obtient en échange, et ce qu'il doit payer en espèces ou en nature; ce principe vaut pour les brevets. La possession d'un brevet est l'une des façons d'annoncer qu'on est prêt à vendre ou à échanger certains renseignements, mais ce n'est pas toujours la seule fonction des brevets. L'information contenue dans le brevet peut ne constituer qu'une partie d'un tout documentaire. Les entrevues au sujet de la vente ou de l'échange de brevets ont fait ressortir les points suivants.

La décision d'acheter ou d'échanger des données techniques est ordinairement prise en fonction d'un ensemble de facteurs et de circonstances. Il faut tout d'abord que l'information favorise l'activité commerciale de l'acheteur éventuel. Tant mieux si la firme propriétaire du brevet est bien connue aux plans général et technique et a la réputation de posséder des brevets solides. La convention doit tenir compte de la concurrence possible entre les deux intéressés, mais il peut aussi arriver qu'ils n'opèrent pas sur le même marché. La confiance de l'acheteur envers la valeur de l'information est renforcée par l'expérience de contrats fructueux entre les intéressés. Une masse commune d'information peut être constituée par deux entreprises de

\* Dès l'été de 1969, le Bureau des brevets du Canada prit certaines mesures en ce sens.

† L'institut néerlandais de documentation et de dépôt (NIDER) fournit de la documentation sur les brevets.

façon à favoriser les échanges, sous réserve qu'elles s'engagent à ne pas la communiquer à des concurrents, ni même à des associés. Celui qui possède de tels renseignements techniques les vend ou les échange dans le but d'améliorer sa situation commerciale d'ensemble. Il semble cependant que les éléments qui jouent le plus grand rôle dans un tel cas soient le rapport de force entre les participants sur le plan technologique et les avantages techniques et commerciaux que l'information peut représenter pour chacun d'eux.

Les entreprises appartenant à des sociétés internationales ou à des groupes de sociétés affiliées ont généralement des occasions plus fréquentes d'échanger des renseignements techniques que les entreprises indépendantes. Les affinités techniques sont également plus fortes en de tels cas. Même si les liens juridiques ou d'association unissent étroitement les intéressés, il n'en découle pas nécessairement communication de données, que ce soit à bas prix ou non. Il arrive que les sociétés en cause ne s'intéressent pas au même domaine ou qu'elles ne disposent pas du même marché ou n'ont pas les mêmes problèmes techniques à résoudre. Les matières premières utilisées par chacune des entreprises ne se prêtent pas nécessairement à l'emploi des mêmes techniques de transformation.

Les ententes conclues entre les sociétés-mères et les filiales et entre les sociétés affiliées en vue de l'échange de données techniques, et les modalités de vente de brevets et de tous documentaires varient énormément. On retrouve cette diversité au Canada dans tous les pays où la vente et l'échange de renseignements techniques joue un grand rôle dans l'acquisition de la technique ou du savoir-faire. Lors des entrevues, quelques entreprises ont consenti à donner certains renseignements sur leur ligne de conduite en matière de vente et d'échange de données techniques, mais la plupart ont gardé le silence à ce sujet. Le présent rapport ne peut donc rien apporter de

neuf sur la balance des échanges technologiques du Canada.

Il a été relativement peu question de licences d'exploitation et de mise en commun des brevets, mais on peut faire une ou deux observations à cet égard. Les contrats de licence, les échanges de licences et la mise en commun des licences ne semblent pas aussi généralisés au Canada qu'aux États-Unis. Il en est ainsi à cause de la dimension réduite du marché canadien et de l'orientation des entreprises canadiennes, mais aussi parce que les sociétés-mères et les sociétés affiliées étrangères agissent souvent pour le compte des entreprises canadiennes pour conclure les ententes relatives à la concession de licences et à la mise en commun des données techniques.

La plus importante convention pour le groupement des brevets au Canada a été celle de la *Canadian Radio Patents Limited* (CRPL) qui réunissait des fabricants d'appareils électroniques ménagers.\* L'influence exercée par la CRPL a considérablement diminué depuis une dizaine d'années par la suite de l'expiration de plusieurs brevets de base et de l'application de certaines décisions juridiques rendues aux États-Unis en faveur du maintien de la concurrence commerciale, décisions qui ont modifié les lignes de conduite de diverses entreprises canadiennes membres de la CRPL. Certaines entreprises ont souligné que c'est la CRPL qui a permis l'essor de l'industrie canadienne des produits électroniques ménagers et que le déclin de son influence se traduit par un af-

\*La CRPL, constituée en société en 1926, a pour mission de concéder au Canada des licences afférentes à des brevets en matière de radio, télévision et électronique appartenant aux sociétés suivantes: Canadian General Electric Company, Canadian Westinghouse, Northern Electric, Canadian Marconi, et Canadian Radio Manufacturing Company. La CRPL est également mandataire des sociétés RCA Victor et Hazeltine Electronics Corporation pour la concession de licences au Canada. La CRPL a obtenu de ces entreprises des licences non exclusives lui laissant la faculté de concéder à son tour des sous-licences. La CRPL a cherché à agir plutôt comme une agence que comme organe de mise en commun des brevets. Elle n'accordait cependant pas de licences aux importateurs sauf dans les cas où aucun fabricant ne produisait au Canada le produit dont il était question. Dans les autres cas, la CRPL a accordé des licences assez facilement.

faiblissement de cette industrie. D'autres n'approuvent pas le principe de base de la CRPL, celui de la mise en commun des brevets. Les sociétés canadiennes qui ne bénéficient pas de l'aide plus ou moins puissante d'une société-mère ou de sociétés affiliées s'inquiètent beaucoup de la position défavorable où elles se trouvent pour conclure des contrats de licence sur le marché libre. Les conditions qui leur sont faites les placent dans une situation d'infériorité par rapport aux filiales et aux sociétés affiliées qui leur livrent concurrence sur le même marché. Beaucoup ont soutenu que le Parlement fédéral devrait légiférer en matière de licences pour éliminer ou réduire ces inconvénients. Ces propositions n'ont guère reçu d'appui. Bien entendu, les représentants de filiales s'y sont opposés. De plus, nombre de représentants d'entreprises purement canadiennes ont affirmé que l'État devrait plutôt aider les entreprises désireuses d'accroître leur compétence en matière de recherche et de technique, à étendre leurs marchés et à renforcer leur position en matière d'information technique pour pouvoir procéder à des échanges à l'échelle mondiale.

Les entrevues ont montré que si les sociétés faisant partie de groupes internationaux peuvent facilement céder ou échanger des licences ou mettre en commun des brevets, les entreprises qui ne font pas partie du cercle des connaissances éprouvent souvent de très grandes difficultés lorsqu'elles tentent de conclure avec certains membres de ces groupes fermés des accords au sujet de licences ou d'échanges d'information. Un petit nombre d'entreprises purement canadiennes placées dans une telle situation décident de recourir à la contrefaçon; les petites entreprises espèrent qu'on les oubliera; les grandes attendent qu'on les poursuive. Dans l'ensemble, toutefois, on estime que les dispositions de la loi canadienne relatives à la licence obligatoire réduisent en partie les avantages dont jouissent les membres du cercle des connaissances. L'accélération du progrès technologique réduit la valeur à long terme de bien des

brevets existants et les entreprises dotées des services de recherche et de la compétence technique qui s'imposent peuvent tirer grand parti de la documentation de plus en plus abondante qui est publiée et qu'on peut archiver à prix relativement faible.\*

Bien d'autres points ont été soulevés durant les entrevues au sujet de la vente et de l'échange de l'information technique, qui valent la peine d'être examinés. Par exemple, certaines sociétés ne prennent guère les conventions qui les obligeraient à communiquer les données contenues dans les brevets futurs: pour y consentir elles exigeraient d'importantes compensations. En cas d'acquisition d'une entreprise par une autre, l'acquéreur pourrait être obligé de poursuivre de longues et coûteuses négociations avec les entreprises liées au propriétaire précédent par des contrats de licences. Certaines sociétés estiment qu'il est plus important à longue échéance de former à l'intérieur de l'entreprise un personnel compétent, spécialisé et averti en matière technique et pour ce faire sont prêtes à accepter certaines limitations dans la durée de la licence afin d'atteindre ces objectifs. Enfin, certaines sociétés désireuses de s'implanter sur un marché nouveau et plein de promesses consentent un sacrifice financier à l'occasion des premiers contrats qu'elles acceptent.

## Rôle des brevets dans la stimulation de la recherche et du développement technique au Canada

La délivrance d'un brevet constitue le dernier maillon d'une série d'activités dont il n'est pas toujours facile de dévoiler la progression et surtout le point d'origine. À un moment donné, en règle générale, le développement technique est venu jouer son rôle (on y inclut le travail des inventeurs indépendants aussi bien que celui des chercheurs dans les grandes

\*Il faut également tenir compte de l'attitude du Ministère de la Justice des États-Unis en matière de répression des cartels.

entreprises). Il arrive parfois que la recherche n'ait joué aucun rôle.

Dans l'industrie, nous a-t-on dit, les brevets n'ont guère d'influence sur la mise en œuvre de programmes de recherche, mais peuvent jouer un rôle beaucoup plus important quand il s'agit de développement technique.\* Les principes et les découvertes scientifiques ne peuvent être brevetés et rien n'assure que les idées examinées ou exploitées par les services de recherche et d'études techniques donneront lieu à la délivrance de brevets. Pour l'inventeur ou la société, les brevets ne sont que des produits accessoires, quelquefois des aubaines inattendues, dont ils pourront retirer des profits plus tard mais qui n'influent pas nécessairement sur la qualité ou la bonne orientation du programme de R & D. Plus ces travaux systématiques se rapprochent du domaine où l'invention touche à l'innovation, plus l'inventeur indépendant et la firme industrielle examinent attentivement la valeur commerciale et technique des nouveautés. Comme on l'a dit plus haut, la décision de déposer ou non un brevet se prend avant tout en fonction de facteurs commerciaux et financiers externes plutôt qu'en fonction de considérations techniques ou scientifiques. La R & D vient simplement s'ajouter aux moyens dont dispose une entreprise pour prospérer.

Les représentants de l'industrie ont signalé qu'une part importante des demandes de brevets déposées ces derniers temps par leurs entreprises provenaient de l'activité des laboratoires et services techniques de ces dernières. Pour améliorer leur portefeuille de brevets, ces entreprises y ajoutent des brevets déposés par les sociétés-mères, les filiales et les sociétés affiliées. Plus les liens sont étroits entre deux sociétés, plus rapide est la communication d'une idée de l'une à l'autre. Toutefois, comme on tend de plus en plus à répartir la spécialisation en recherche, développement technique et production entre les diverses entreprises qui font partie d'un groupe industriel (société-mère, filiales, sociétés affiliées), les idées nouvelles qui émanent de diverses

sociétés de ce groupe n'appartiennent pas nécessairement au même champ scientifique ou technique. Ce genre de spécialisation se retrouve plus fréquemment dans les groupes que forment les entreprises canadiennes avec leurs filiales que dans les groupes qui réunissent une filiale canadienne avec sa société-mère des États-Unis ou d'un autre pays étranger. Dans certains cas, toutefois, les liens qui unissent une filiale canadienne à une société-mère des États-Unis ont pour résultat d'interrompre les études techniques sur une invention canadienne lorsqu'elle semble mener à un brevet. La raison pour laquelle on veut poursuivre ces travaux aux États-Unis plutôt qu'au Canada n'est pas toujours le désir de priver les Canadiens d'une nouvelle invention ni la volonté d'affirmer la suprématie de la société-mère. Cette politique peut avoir pour origine l'opinion des Américains et des Canadiens au sujet de la valeur des brevets canadiens, mais il faut plutôt voir là l'influence de la loi sur les brevets des États-Unis selon laquelle la date d'invention à l'étranger n'est pas nécessairement celle qui est reconnue aux États-Unis.†

Trois tendances nouvelles qui sont apparues dans le domaine de la R & D au Canada ont indirectement renforcé l'influence exercée par le régime canadien des brevets, du moins pendant la période 1960-1968. Il s'agit en premier lieu de l'accroissement de l'activité de R & D, et de l'augmentation, au sein du personnel de cadres, du nombre de personnes possédant une expérience antérieure en matière de dépôt et d'exploitation des brevets. En second lieu, les entreprises n'ont pas exécuté des recherches seulement en vue de déposer des brevets pouvant assurer une position dominante ou défendre les débouchés, mais aussi pour vendre ou échanger des données techniques. Pour intéresser les acheteurs, il a fallu dans

\*Les brevets jouent un rôle déterminant s'il s'agit d'inventer un produit semblable à celui qu'un concurrent a breveté.

†Ce point a déjà été examiné dans la section intitulée «Politiques et règles de conduite adoptées par les sociétés en matière de brevets».

certains cas breveter cette information. En troisième lieu, il y a eu relèvement de la compétence technique de l'ensemble de l'industrie. Cette amélioration a été à la fois plus efficace et moins remarquable que les deux autres facteurs précités.

Les pages qui suivent résument largement les opinions exprimées par les représentants des divers secteurs industriels au sujet du rapport qui existe entre la R & D et le régime des brevets. Ces vues ne sont pas nécessairement celles de l'ensemble des sociétés qui appartiennent au groupe en cause.

*Pâtes de bois et papiers:* Les brevets jouent un rôle très restreint dans les études techniques concernant l'exploitation des forêts. Les brevets portent surtout sur les procédés de fabrication mis au point dans les laboratoires. Même alors, les brevets sont considérés comme les produits accessoires de travaux orientés avant tout vers la découverte de nouvelles données utilisables. Certaines entreprises examinent systématiquement les brevets existants pour connaître l'état de la technique.

*Produits pharmaceutiques:* Les brevets que l'on dépose portent sur les *procédés de fabrication*, car c'est le seul genre de brevets qu'on puisse obtenir. Les programmes de R & D de l'industrie pharmaceutique ne sont pas conçus spécialement en vue d'obtenir des brevets portant sur les procédés de fabrication, mais comme l'industrie ne réussit à breveter chaque année qu'un nombre assez restreint d'inventions vraiment nouvelles et vraiment importantes, les firmes pharmaceutiques tiennent compte des possibilités de brevets pour le déroulement de ces programmes de recherche.

*Pétrole et pétrochimie:* Les brevets sont considérés principalement comme des produits accessoires de la recherche, mais avant de s'engager dans la réalisation de programmes de recherche ou dans la mise en marche de projets pilotes importants et coûteux, on tient compte des possibilités de protéger les découvertes au moyen de brevets. Les chercheurs étudient couramment les brevets délivrés dans le

monde pour se tenir au courant de l'état de la technique.

*Aliments et boissons:* On estime généralement que les brevets sont relativement peu importants au stade de l'élaboration du programme et de l'expérimentation initiale en laboratoire. D'ordinaire, on se livre à de rapides recherches en matière de brevet avant de mettre en marche un programme de recherche, surtout s'il est important.

*Mines et métallurgie:* Les brevets ne jouent pour ainsi dire aucun rôle dans les recherches de l'industrie minière ni dans l'élaboration des techniques d'exploitation lorsqu'il s'agit de ressources naturelles d'un type unique. Dans les entreprises métallurgiques, les brevets influent fortement sur l'orientation de la R & D et déterminent même dans certains cas la mise en marche de certains programmes.

*Autres produits chimiques:* La possibilité d'obtenir des brevets portant sur la composition des produits est considérée comme condition essentielle de la R & D. Cette possibilité encourage également la recherche sur les procédés de fabrication. Nombre d'entreprises poursuivent systématiquement l'examen des brevets existants.

*Caoutchouc, textiles, verre:* Le point de départ de la R & D varie énormément. Certaines entreprises fondent leur programme de R & D sur des brevets provenant de l'extérieur. Dans l'ensemble, les brevets sont considérés plus comme des produits accessoires que comme des éléments essentiels de l'orientation des travaux, car la R & D canadienne tend à s'inspirer plutôt du besoin d'accroître la productivité, de réduire les prix de revient et de faire face à la concurrence.

*Outils et transport:* Les techniques ne changent que lentement et sont connues de tous. Les brevets constituent des primes inattendues.

*Équipement électrique et électronique:* Les brevets ne sont pas de première importance pour l'élaboration des projets de R & D, car ils ne constituent pas la seule source de renseignements sur l'état de la technique. Parmi ces entreprises, les

grandes sociétés d'envergure internationale portent énormément plus d'intérêt aux brevets *qui font suite* à la R & D qu'aux brevets qui pourraient lui servir de *point de départ*.

*Énergie nucléaire, aérocosmonautique, instruments:* D'ordinaire, ces domaines progressent trop rapidement pour que les brevets puissent servir d'aiguillon à la R & D. Il faut également noter que la plupart des entreprises visitées étaient petites et hautement spécialisées.

*Industries manufacturières diverses:* Les brevets n'influent pas de façon marquée sur les programmes de R & D.

À strictement parler, le régime canadien des brevets ne peut être considéré comme un facteur direct de stimulation de la R & D. Il l'influence indirectement: c'est *après* que la recherche a eu lieu et que l'étape initiale des études techniques a été franchie que les brevets peuvent jouer leur rôle principal. Dans l'esprit de la plupart des représentants de l'industrie, l'élimination ou tout affaiblissement notable du régime canadien des brevets nuirait au progrès de la R & D au Canada et à l'amélioration de la compétence technique de l'ensemble des entreprises. D'autre part, divers changements ont été proposés pour que le régime des brevets favorise davantage la R & D. On suggère par exemple que la période d'attente soit raccourcie et que la validité des brevets soit sujette à moins d'aléas. Il faut se rappeler cependant que c'est au moment du passage à l'innovation qu'on prend la décision de demander un brevet. Une fois franchie l'étape de la R & D, le brevet ne devient un élément vraiment important de la stratégie que dans les cas où il y a transformation radicale de la technique, chose très rare, et, même alors, les entreprises intéressées peuvent avoir beaucoup moins d'enthousiasme et de patience que l'inventeur lui-même.

## Maintien du régime des brevets au Canada

Le présent rapport ne s'appuie pas sur des données suffisantes, statistiques ou

autres, sur le rôle qu'ont joué et que joueront les brevets dans l'évolution économique et industrielle du pays pour qu'il soit possible de se prononcer catégoriquement et clairement au sujet du maintien du régime des brevets. La majorité des représentants de l'industrie sont néanmoins d'avis qu'il faut maintenir ce régime. Ils s'appuient sur leur expérience et sur les succès passés, sur les caractéristiques des diverses industries et sur les perspectives d'avenir. Les tenants de l'abolition du système ne veulent d'ailleurs pas fonder leur propre thèse sur les seuls arguments théoriques.

Les représentants de l'industrie reconnaissent que le régime des brevets n'apporte pas les mêmes avantages à toutes les entreprises. Les brevets peuvent aussi bien assurer la survie de certaines entreprises qu'en conduire d'autres à la ruine. La majorité des propriétaires de brevets canadiens ne sont pas de nationalité canadienne, pas plus que ne le sont ceux qui ont mis au point les inventions protégées par ces brevets. Par ailleurs le nombre de brevets délivrés constitue la seule indication qu'on ait des ressources inventives dont on dispose au Canada. Enfin, aucune théorie élémentaire ne saurait embrasser tous les aspects techniques, juridiques, économiques et autres de la législation et du régime des brevets.

Au sujet du maintien du régime des brevets, les principaux représentants des 80 firmes se sont prononcés de la façon suivante:\*

- En faveur, sans réserves en 60 cas;
- En faveur, avec réserves en 10 cas;
- Contre, avec réserves en 6 cas;
- Rejet catégorique en 4 cas.

\*Voici les opinions de ceux qui représentaient les catégories n'appartenant pas à l'industrie:

Ministères ou autres organismes fédéraux: huit en faveur, sans réserves; deux en faveur, avec réserves.

Conseils provinciaux de recherches: quatre en faveur, sans réserves; deux contre, avec réserves; un sans opinion définie.

Universités: cinq en faveur; trois sans opinion définie.

Associations professionnelles et de recherches, groupements de spécialistes, etc.: huit en faveur; trois sans opinion définie.



Ces opinions ont également été classées d'après le genre d'industrie. Notons qu'il s'agit là d'opinions individuelles qui ne reflètent pas nécessairement les vues des entreprises ou des industries elles-mêmes. Le tableau n° 3 donne des détails à ce sujet.

Voici les principaux arguments avancés par les partisans de l'abolition du régime des brevets:

1. L'efficacité première du brevet s'est effritée au point qu'il n'est plus guère qu'un moyen de menacer ou de poursuivre les contrefacteurs, ce que peuvent faire surtout les grandes entreprises, dont la puissance et le nombre vont en augmentant.

2. Au Canada, les inventeurs indépendants et les petites entreprises ne reçoivent guère autre chose qu'un document en compensation du temps, de l'énergie et de l'argent consacrés à l'obtention du brevet.

3. Le régime des brevets ne sert vraiment qu'à assurer le monopole des grandes entreprises qui mettent au point une invention de base. Elles peuvent utiliser les vastes ressources dont elles disposent pour réduire ou même éliminer la possibilité qu'ont les petites entreprises d'exploiter elles-mêmes ou de vendre leurs inventions.

4. Les petites entreprises n'ont pas d'ordinaire les ressources voulues pour défendre leurs droits. Elles hésitent également à demander des licences obliga-

toires d'exploitation. Elles peuvent décider tout simplement de faire de la contrefaçon.

5. Nombre de brevets accordés au Canada n'ont qu'une portée défensive: ils ne visent qu'à protéger un brevet antérieur ou à empêcher que plus tard l'inventeur ne soit accusé de contrefaçon en utilisant sa propre invention, que quelqu'un d'autre pourrait breveter.

6. En supprimant les brevets on éliminerait les coûteux litiges auxquels ils donnent présentement lieu et les grandes entreprises ne pourraient plus se débarrasser de concurrents plus petits en profitant des faiblesses du régime actuel. Il se peut qu'un plus grand secret entoure la production industrielle, mais ce qui sera connu servira à tout le monde. On gaspille beaucoup de temps et d'argent à plagier. C'est sous sa première forme que généralement l'invention est la moins coûteuse.

7. Le secret peut constituer un élément de protection pour les entreprises qui ne fabriquent pas en série ou qui peuvent cacher efficacement leurs inventions à l'intérieur d'autres produits brevetés ou non. Le secret se retrouve fréquemment dans des domaines comme celui des aliments et des boissons dans lesquels quelques personnes seulement ont besoin de connaître les techniques ou les procédés. Dans l'industrie, on y a de plus en plus recours.

Tableau n° 3—Répartition des opinions de diverses industries sur le maintien d'un régime des brevets au Canada

	En faveur sans réserves	En faveur avec réserves	Contre avec réserves	Rejet catégorique
Pâtes de bois et papiers	5	—	—	—
Produits pharmaceutiques	5	—	—	—
Pétrole et pétrochimie	4	—	—	—
Aliments et boissons	6	—	1	—
Mines et métallurgie	9	1	1	—
Autres produits chimiques	8	—	—	—
Caoutchouc, textiles, verre	7	—	—	—
Outillage et transport	2	2	1	—
Équipement électrique et électronique	9	2	1	—
Énergie nucléaire aérocosmonautique	2	5	1	4
Industries manufacturières diverses	3	—	1	—

8. Un plus grand nombre de brevets canadiens vont à des inventeurs des États-Unis qu'à des Canadiens. Bien plus, certaines entreprises canadiennes et certains inventeurs indépendants ne prennent même pas la peine de déposer leurs brevets au Canada parce que les débouchés dans l'ensemble des États-Unis ou même simplement dans certaines parties du pays (le triangle Washington, Chicago, Nouvelle-Angleterre ou la zone Los Angeles-San Francisco) sont bien plus intéressants qu'au Canada.

9. Les Canadiens en général, pas plus que les entreprises canadiennes, ne s'intéressent aux brevets.

10. La documentation formée par les brevets constitue une source assez peu satisfaisante de renseignements ou d'idées nouvelles comparativement aux autres sources, publications, contacts personnels, etc.

11. La valeur finale (protection, etc.) des brevets disparaîtra en fin de compte parce que diverses tendances s'accroissent : sociétés internationales plus fortes et plus nombreuses, mise en commun des brevets, échange de licences, utilisation conjointe du savoir-faire, survie de plus en plus difficile des petites entreprises, etc. D'ici l'an 2000, les régimes des brevets peuvent fort bien devenir inutiles.

Voici les arguments avancés par les partisans d'un régime canadien des brevets :

1. Sur le plan commercial, il faut assurer une certaine protection au capital intellectuel concrétisé dans une invention brevetable. Tant que quelque autre solution ne sera pas acceptée au Canada et à l'étranger, il faudra conserver le régime des brevets. Le Canada condamnerait son industrie à la disparition s'il éliminait unilatéralement le régime des brevets.

2. Le monde entier s'oriente vers l'internationalisation du régime de délivrance des brevets et la simplification des régimes nationaux de façon à réduire les frais et les possibilités de litige.

3. Depuis la fin de la Seconde guerre mondiale, le Canada s'est élevé au rang des pays industriels moyens. Dans les

pays industriels moyens ou grands, le progrès de l'industrie, y compris l'industrie manufacturière, dépend de la protection ou de l'obtention de certaines données techniques brevetées. Un brevet, au fond, est un privilège commercial. L'industrie canadienne a accru ses possibilités d'obtention et d'utilisation de cette information technique à mesure qu'elle s'améliorait dans les domaines suivants :

a) compétence technique de l'ensemble de l'industrie canadienne;

b) augmentation du nombre de laboratoires canadiens capables de produire et d'utiliser de nouvelles connaissances scientifiques et techniques; et

c) accès aux capitaux et aux autres moyens qui rendent l'innovation possible.\*

4. Les brevets servent de base aux échanges ou ventes de savoir-faire, même si ce savoir-faire ne constitue pas nécessairement le principal élément technique ou commercial de l'ensemble des données qui fait l'objet de la transaction. Les brevets ont constitué l'élément indispensable lors de la création de certaines entreprises. Tout indique que des facteurs continueront à intervenir dans la plupart des secteurs de la technologie.

5. Pour que le régime des brevets n'ait exercé qu'une action indirecte sur la croissance et l'extension de la R & D industrielle au Canada, sa suppression ou une réduction marquée de la protection qu'il assure mettrait obstacle à cette croissance et pourrait même déclencher un grave ralentissement de l'activité, et même une stimulation directe par l'État ne pourrait vraisemblablement enrayer ou renverser cette tendance. Le ralentissement de la R & D dans l'ensemble de l'industrie canadienne ne pourrait qu'influer défavorablement sur la compétence technique de l'industrie et sur ses possibilités d'affronter la concurrence au Canada et à l'étranger et de créer de nouveaux emplois pour les Canadiens.

\*Les personnes consultées estiment généralement que la compétence technique et l'aptitude à obtenir des données techniques ont augmenté de façon appréciable au Canada, mais que les capitaux et les entrepreneurs capables d'assumer certains risques sont encore trop rares.

6. Parmi les arguments classiques en faveur du régime des brevets, certains conservent toujours leur valeur :

a) Bien que le régime des brevets n'encourage pas la divulgation de *toutes* les nouvelles inventions présentant quelque utilité, la disparition du système accentuerait inévitablement la tendance au secret, encouragerait l'espionnage industriel, et donnerait lieu à la répétition inutile de travaux de R & D exécutés ailleurs.

b) Le régime des brevets réussit en fait à protéger les inventions et à récompenser les inventeurs, même si c'est dans une mesure variable.

c) Le régime des brevets accélère, en fait, la divulgation de l'information.

d) Le régime des brevets a, en fait, encouragé l'industrie de fabrications au Canada.

7. Même si tous les régimes de brevets du monde devenaient superflus au début du siècle prochain, rien n'indique que le régime des brevets canadiens ait dépassé son apogée en utilité. La gestion judicieuse des brevets utilise deux tactiques fondamentales, pleine protection des inventions fondamentales et affectation des ressources *au rythme voulu*, pour que les investissements donnent des bénéfices satisfaisants. Au Canada, on ne semble pas avoir utilisé ces tactiques avec assez d'énergie et de continuité jusqu'à présent. La loi canadienne sur les brevets permet à un inventeur étranger d'avoir gain de cause sur un inventeur canadien car elle accepte la date d'invention à l'étranger, ce que la loi des États-Unis ne fait pas. La loi canadienne n'accorde peut-être pas à cet égard une protection suffisante aux inventeurs canadiens.

## III<sup>e</sup> Partie

# La recherche et le développement industriels au Canada

## Progrès de la recherche et du développement industriels au Canada

Les entreprises qui font de la R & D au Canada ne disposent pas toutes de laboratoires exclusivement affectés à ce travail. Certaines groupent les services techniques et les services d'études en une seule section; dans les petites entreprises, les mêmes responsables s'occupent souvent de la recherche, de la fabrication et de l'administration. Dans la plupart des cas, la création de laboratoires orientés exclusivement vers la R & D est chose assez récente au Canada; cependant quelques laboratoires de ce genre existent depuis plus de vingt ans. Un ouvrage consacré au centenaire de la Confédération canadienne rapporte ce qui suit:\*

Déjà en 1903, la *Steel Co. of Canada Ltd.* était dotée de laboratoires; il en fut ainsi en 1915 pour la *Shawinigan Chemicals Ltd.*, en 1916 pour la *Northern Electric Co.*, et en 1917 pour la *Consolidated Mining and Smelting Co. of Canada.*

L'*International Nickel Company of Canada Ltd.* avait établi des laboratoires dès 1922 et la *Canadian Industries Ltd.* en 1929. Pendant les années 1930, de vastes laboratoires étaient au service des *Canadian Breweries Ltd.*, *Ayerst, McKenna and Harrison Ltd.*, et *Imperial Oil Limited.* Dans les années 1940, l'*Aluminium Laboratories Ltd.*, située près de Kingston, a ouvert des établissements de recherches de grande envergure; il en fut de même pour la *Dominion Rubber Co. Ltd.* de Guelph, la *British American Oil Co. Ltd.* de Toronto, et la *Canada Packers Ltd.* de Toronto.

Certains observateurs estiment que ce sont les années 1958-1960 qui ont vu la R & D industrielle prendre son essor au Canada. Les statistiques reflètent certainement la croissance ultérieure du total des dépenses de l'embauche de chercheurs et du personnel d'exécution, et du nombre d'entreprises qui ont fait état de leurs activités en matière de R & D.† C'est à

partir de ce moment qu'on a vraiment reconnu la nécessité de relever la compétence technique dans l'ensemble de l'industrie canadienne de sorte qu'on a cherché de plus en plus activement à améliorer la formation permanente à tous les niveaux. Depuis quelques années également, on se rend de plus en plus compte que l'information scientifique et technique peut faire l'objet de commerce. Un nombre croissant d'entreprises canadiennes cherchent systématiquement à renforcer leur position sur le marché de l'échange des techniques et des procédés.

Les 80 entreprises que nous avons visitées offraient souvent des preuves visibles de leur intérêt grandissant pour la recherche. Pendant les cinq années précédentes, 30 d'entre elles environ avaient soit terminé l'aménagement de nouveaux laboratoires pour remplacer ou agrandir leurs installations de recherche, soit bâti pour la première fois des laboratoires de recherche. Dans les entreprises de moindre envergure dont l'activité se fonde sur les connaissances scientifiques et dont les laboratoires forment un tout avec les services de conception, d'études techniques et même de fabrication, la croissance se manifestait plutôt par le développement de l'ensemble des installations et par le relèvement de la compétence technique et scientifique du personnel ou par l'augmentation des effectifs. Les entrevues n'ont pas toutes produit de statistiques précises ou d'indications générales sur les tendances récentes en matière de budget ou de personnel de R & D. Les chiffres suivants résument les données obtenues:‡

Prédominance de l'augmentation, 60 p. 100

\*Canada, un siècle, 1867-1967, Bureau fédéral de la statistique, Ottawa, 1967, page 308.

†On estime qu'en 1959, environ 400 entreprises consacraient 110 millions de dollars à la R & D, et employaient pour cela environ 10 000 chercheurs et employés subalternes. En 1967, deux fois plus d'entreprises disposaient pour les mêmes dépenses d'un budget de 340 millions de dollars et avaient un personnel de 18 000 personnes. (Estimations fondées sur le document 13-527 (1965) du Bureau fédéral de la statistique et sur le Bulletin quotidien du Bureau du 5 septembre 1969.)

‡Période 1964-1967.

Pas de changement, 25 p. 100

Fluctuation (il s'agit surtout de petites entreprises à activités scientifiques), 10 p. 100

Tendance nette à la baisse, 5 p. 100

La plus grande partie des dépenses de R & D sont occasionnées par les études techniques. La recherche, quand on en fait, est avant tout de la recherche appliquée, au sens courant du terme, car les entreprises entreprennent rarement des travaux de R & D non orientés vers une application éventuelle.\* La plupart des directeurs de services techniques et de services de recherche estiment que les proportions respectives de recherche pure, de recherche appliquée et d'études techniques n'ont guère changé depuis cinq ans et qu'à bref délai, peu de changements sont en vue. Deux points importants ressortent toutefois des discussions relatives aux activités récentes de R & D. En premier lieu, les entreprises pourvues de laboratoires indépendants de type classique tendent à y concentrer la recherche, mais continuent d'utiliser, ou sont en train d'établir, des bureaux d'études techniques à proximité des services techniques ou des ateliers de fabrication. En second lieu, nombre de sociétés mettent délibérément en œuvre des moyens de R & D plus puissants que ne l'exige la production de l'entreprise, en vue de se placer en meilleure posture pour la vente ou l'achat d'information technique. Cette tendance accroîtra peut-être le budget global de la R & D, mais pas nécessairement celui de la recherche. En effet, quand le savoir-faire parvient au stade de l'utilisation commerciale, il se présente d'ordinaire en un «ensemble» qui se vend ou s'achète en bloc et qui, pour être financièrement attractant, doit permettre des économies du côté des coûteuses études techniques.

\*Les entreprises qui accordent un soutien financier aux programmes de recherche des universités, instituts, etc., ne s'occupent pas outre-mesure, sinon nullement, de recherche *pure* dans leurs propres laboratoires.

La plupart des firmes préfèrent les programmes de R & D qui peuvent s'effectuer chez elles ou sous la surveillance d'entreprises avec lesquelles elles ont des liens étroits. Vingt-huit sociétés seulement disent avoir eu recours à des services de R & D de l'extérieur au moyen de contrats, etc. Un plus grand nombre apportent leur encouragement indirect sous forme de bourses, de subventions, d'honoraires de consultation, etc. Les 28 entreprises précitées rapportent que les fonds destinés aux recherches faites dans le cadre de l'entreprise ou dans des sociétés apparentées augmentent plus rapidement, que les fonds destinés à l'extérieur. Généralement, plus la R & D touche de près au produit fini, moins on confie les travaux à l'extérieur. La raison en est fort simple: Elle réside dans la concurrence que se livrent les entreprises commerciales et leur désir croissant d'améliorer leur position en matière de vente ou d'acquisition de savoir-faire. Ce principe est d'autant plus agissant que les entreprises sont maintenant convaincues qu'elles doivent trouver chez elles la compétence technique au sujet des procédés, produits et services dont elles s'occupent, même si cette compétence existe chez des entreprises affiliées, dans les universités canadiennes, dans les services de l'État ou dans les centres de recherche des associations. Certaines entreprises moins importantes vont jusqu'à exiger que la compétence technique soit répartie dans l'*ensemble* de l'entreprise, même s'il faut pour cela refuser parfois des fonds au service de R & D pour certains programmes.

Nous avons examiné les diverses conditions favorables à l'expansion de la R & D industrielle au Canada, au cours de toutes les entrevues avec les représentants de l'industrie. Face à l'affirmation générale selon laquelle les conditions se sont améliorées depuis dix ans voici les opinions exprimées:

Il y a eu *grande* amélioration en 24 entreprises;

Il y a eu une *certaine* amélioration en 18 entreprises;

Il y a eu *aucune* amélioration en 4 entreprises;

Il y a eu la situation raisonnablement favorable, indépendamment de ce qu'elle était il y a dix ans en 19 entreprises;

Il y a eu la situation satisfaisante, indépendamment de ce qu'elle était il y a dix ans en 15 entreprises.

Certains facteurs de formation du climat actuel ont donné lieu à la fois à des louanges et à des critiques; Parmi ces facteurs, notons: le bien-fondé et l'efficacité des programmes fédéraux de stimulation et d'aide spéciale; l'attitude et l'esprit d'initiative de la direction des grandes entreprises; l'orientation des établissements d'enseignement supérieur, la formation qu'ils donnent et le nombre de diplômés qui en sortent; l'attitude des fonctionnaires de certains ministères et l'aide effectivement donnée; les changements aux tarifs douaniers; les possibilités d'exportation; la possibilité de remplacer certains produits importés au Canada; les communications entre l'État, l'industrie et les universités; l'influence exercée par les sociétés-mères et les sociétés affiliées étrangères; le climat de la R & D industrielle aux États-Unis et en Europe, etc.

Voici un certain nombre d'éléments de la situation actuelle qui n'ont suscité que des critiques; le manque de débouchés professionnels multiples dans l'industrie canadienne; l'incidence de l'imposition progressive sur le revenu, dont le poids décourage l'initiative; l'indifférence des organismes privés qui ne financent directement aucun programme de R & D industrielle et ne veulent pas risquer de capitaux pour donner suite à ces travaux; l'implantation de laboratoires en des endroits peu propices au travail professionnel, à l'enseignement, etc.; l'importance limitée du marché canadien, du point de vue de la distribution des produits surtout; les obstacles à l'exportation autres que le tarif douanier; la conjoncture économique depuis 1966, etc.

Voici, d'autre part, les principaux domaines où l'on estime qu'il y a eu dernièrement amélioration: la formation d'un grand nombre de diplômés de nos écoles;

l'efficacité relativement élevée des petits laboratoires industriels; l'amélioration du climat économique de 1960 à 1966; le renom grandissant de certaines entreprises sur le plan technique; les progrès du concept de Cité de la recherche; l'augmentation numérique des laboratoires de R & D dans l'industrie, etc.

Nous plaçant dans l'optique des changements passés et à venir, nous avons demandé à certains directeurs de services de recherche et de services techniques de donner les raisons qui peuvent inciter des entreprises étrangères à installer de nouveaux laboratoires au Canada. Ces entrevues ont fait ressortir cinq facteurs:

1. Il faut que la recherche coûte moins cher au Canada qu'ailleurs.

2. Il faut qu'on ait l'occasion de mettre au point des produits et des procédés vraiment canadiens ou du moins nouveaux sur le marché international.

3. Il faut disposer de compétences spéciales ou du moins de scientifiques et d'ingénieurs possédant des qualifications et une expérience hors ligne.

4. Il faut que les laboratoires canadiens puissent devenir viables et à peu près autonomes dans un court laps de temps.

5. Il ne faut pas s'attendre que des laboratoires installés à l'étranger soient déménagés ou qu'une partie importante du travail qu'ils accomplissent soit confiée au Canada, à moins de circonstances très particulières.

On estime généralement que, depuis environ deux ans, les entreprises canadiennes ont réussi à recruter la plus grande partie du personnel, scientifiques, ingénieurs, techniciens, dont elles avaient besoin pour répondre aux besoins croissants de la R & D industrielle. Comme certains spécialistes ont fait défaut, il a fallu retarder l'exécution de quelques projets, les confier à d'autres entreprises ou même les abandonner. C'est surtout au Canada que la plupart des sociétés recrutent leur personnel, mais certaines grandes entreprises ont commencé à recruter aux États-Unis et dans certains pays d'Europe. À l'étranger, on recrute volontiers les étudiants canadiens arrivant

au terme de leurs études. Chose étonnante, il semble n'y avoir que peu d'échanges systématiques de personnel de R & D entre les laboratoires du Canada appartenant à des sociétés étrangères et les laboratoires de ces sociétés à l'étranger.\* La fréquence des arrivées et des départs de personnel dans les laboratoires semble s'être ralentie à un rythme à peu près acceptable dans la plupart des entreprises, mais un certain nombre de chefs de services rapportent que ce rythme s'est accéléré au cours des cinq ou dix dernières années.

Les entrevues ont fait ressortir tout particulièrement quatre facteurs concernant le recrutement et la formation au Canada d'un nombre croissant de spécialistes en R & D :

1. Le nombre de scientifiques, d'ingénieurs et de techniciens travaillant dans les laboratoires industriels et nés à l'étranger augmente aussi bien numériquement que proportionnellement au total des effectifs des laboratoires.

2. Il existe au moins deux réservoirs distincts pour le recrutement du personnel spécialisé: celui des nouveaux titulaires de baccalauréat ou de doctorat et celui des spécialistes expérimentés. Il n'est pas rare d'observer à la fois une rareté de nouveaux titulaires de doctorat et un excédent de spécialistes dans un domaine scientifique ou technique donné, ou vice versa. La statistique de l'offre et de la demande est présentée de façon globale et ne distingue que rarement entre ces deux groupes.

3. L'expansion rapide des universités canadiennes au cours de ces dernières années rend le recrutement du personnel des laboratoires industriels de plus en plus difficile. Les directeurs des services de recherche s'inquiètent de cette tendance. Si elle continue, non seulement auront-ils de la difficulté à recruter du personnel et à conserver des gens très qualifiés, mais nombre de jeunes professeurs d'université n'acquerront à peu

près pas d'expérience industrielle et n'auront guère le goût de participer à des travaux de caractère industriel.

4. Les quatre facteurs déterminants quand il s'agit de recruter et de conserver le personnel de haute qualité dont un laboratoire scientifique a besoin sont tout d'abord et principalement l'intérêt du travail qu'on effectue et, ensuite, la localité où se trouve le laboratoire, les services et installations qui sont mis à la portée des chercheurs tant au laboratoire que dans la collectivité où ils sont appelés à vivre, la rémunération offerte et le maintien d'une continuité raisonnable dans les programmes de recherche.

Contrairement à ce qui se passait il y a quelques années, les directeurs des services de recherche et des services techniques sont beaucoup plus prudents dans leurs prévisions au sujet des budgets de R & D, des programmes, du niveau de l'embauche dans les laboratoires, etc., pour les toutes prochaines années. Voici les principales raisons données pour expliquer cette prudence: la faible marge bénéficiaire, le taux d'intérêt élevé des emprunts, la répugnance à détourner vers la R & D les montants présentement affectés à d'autres activités, la concurrence sur les marchés canadiens, les obstacles autres que le tarif douanier qui nuisent à la conquête des débouchés extérieurs, etc. Voici un résumé des prévisions au sujet de la R & D pour les prochaines années:

Optimisme, expansion générale dans un avenir prochain—9 cas;

Espoir prudent, légère expansion—28 cas;

Pas de changement—14 cas;

Ralentissement temporaire—6 cas;

Pas d'opinion précise—23 cas.

Il faut conclure qu'il n'y aura pas de progrès au Canada en matière de R & D avant 1970 au moins, si l'on tient compte de l'augmentation générale des frais d'exploitation, et de la croissance de l'indice de complexification des programmes.

On peut dire que jusqu'ici les entreprises canadiennes ont mené judicieu-

\*Ceci ne semble pas provenir de modifications apportées à la loi de l'immigration aux États-Unis.



sement leur recherche et leur utilisation des nouvelles techniques et que, sur le plan des économies, elles ont tiré un meilleur rendement de leurs travaux de R & D que la majorité des entreprises des autres pays. Une telle affirmation ne saurait évidemment s'appuyer uniquement sur les entrevues que nous avons eues, mais celles-ci montrent qu'aucune entreprise n'effectuera elle-même de R & D si elle n'en éprouve pas le besoin et si elle n'a pas la possibilité et les moyens nécessaires; par la suite elle doit être en mesure d'utiliser pleinement les découvertes réalisées.

## Domaines d'activité scientifique et technique

Les programmes de R & D de chaque société sont spécifiques. Certains éléments peuvent en gros se retrouver dans les programmes de diverses entreprises d'un même secteur, mais les renseignements qu'ils apporteront et l'utilisation qui en sera faite ne seront pas nécessairement les mêmes. Les entreprises à forte composante scientifique font généralement plus de R & D que les entreprises industrielles traditionnelles, mais les grandes firmes qui s'intéressent à plusieurs domaines peuvent avoir des programmes qui combinent des éléments proprement scientifiques et traditionnels. L'orientation d'une entreprise peut changer sous l'influence de divers facteurs externes (évolution du marché, changements politiques, économiques et sociaux, etc.) et de facteurs internes (rythme de croissance de l'entreprise, ressources financières, changement d'appartenance, transformation de la structure administrative, etc.). Les relations qui existent entre diverses sociétés peuvent également influencer sur l'importance des programmes de R & D dans chacune d'entre elles. Il y a d'une part les sociétés plurinationales dont la société-mère est établie dans l'un des grands pays industrialisés du monde; de l'autre on trouve les sociétés nord-américaines dont la société-mère est établie aux États-Unis ou au Canada,

le plus souvent aux États-Unis. Il y a également les cartels réunissant plus ou moins étroitement des sociétés à l'échelle du Canada, des États-Unis ou du monde. Il reste enfin les entreprises absolument indépendantes qui s'entendent à l'occasion avec d'autres entreprises sur l'échange ou l'utilisation de leur savoir-faire.

Les entrevues montrent que toutes les entreprises purement canadiennes dirigent la plus grande partie ou la totalité de l'élaboration et de l'exécution de leur programme de R & D. L'appartenance d'une firme à des intérêts étrangers ne signifie pas nécessairement que la conception et l'exécution de ses programmes soient la prérogative de la société-mère. Par exemple, quatorze des sociétés que nous avons étudiées appartiennent à des sociétés plurinationales qui exercent une autorité directe et immédiate sur l'élaboration et l'exécution des programmes de R & D au Canada et à l'étranger. Dans dix autres cas, les sociétés canadiennes comptent largement sur les sociétés-mères établies à l'étranger quand il s'agit de technique, mais jouissent d'une certaine latitude pour l'élaboration détaillée des programmes de R & D exécutés au Canada. Douze autres sociétés canadiennes qui relèvent d'entreprises étrangères sont autorisées à diriger elles-mêmes dans une grande mesure l'élaboration et l'exécution de leurs programmes.

Les relations entre l'appartenance des firmes canadiennes et l'exécution de leurs programmes de R & D ont fait l'objet de certaines remarques:

1. Un certain nombre de petites entreprises canadiennes dont la fabrication s'appuie largement sur la technologie ont dû créer des filiales aux États-Unis; autrement, nombre d'obstacles, notamment le tarif douanier, auraient empêché ces entreprises de faire face à la concurrence sur le marché américain. D'ordinaire cependant, l'élaboration et l'exécution des programmes de R & D continuent de relever de la société canadienne.

2. Un certain nombre de filiales canadiennes ont réussi, soit seules soit avec

l'aide de l'étranger, à acquérir une compétence technique particulière dans certains domaines. Cette capacité leur est reconnue et elles ont la direction de toute la recherche, de toutes les études techniques et de toute la fabrication qui se rattachent aux produits en question. D'ordinaire, toutefois, la commercialisation et les fonctions voisines sont ordinairement confiées à la société-mère.

3. Dans les cas où la société-mère dirige de très près les travaux de R & D, l'existence de bonnes relations de travail au niveau de la recherche, des études techniques et des services techniques entre le personnel de la société-mère et celui de la filiale canadienne est extrêmement important.

4. Les conditions d'échange des renseignements techniques entre les filiales canadiennes et leurs sociétés-mères ou les sociétés affiliées varient énormément. Il est difficile d'établir des règles générales en ce domaine, mais il apparaît que les directeurs des services de recherche des filiales jouent rarement un rôle de premier plan dans les pourparlers.

5. Avant qu'une entreprise canadienne, filiale ou simple bénéficiaire d'une licence, puisse fabriquer ou utiliser un nouveau produit ou une nouvelle technique de conception étrangère, certaines études techniques supplémentaires peuvent s'imposer. Elles peuvent être considérables. Dans certains cas, il faut adapter le produit aux exigences du marché canadien; dans d'autres cas, la firme canadienne veut améliorer les caractéristiques du produit canadien dans toute la mesure où cela concorde avec les objectifs de sa politique commerciale.

Dans toute l'industrie, la décision d'entreprendre des travaux de R & D, soit à l'intérieur de la firme soit à l'extérieur, ne se prend pas d'ordinaire en fonction de données purement scientifiques ou technologiques, mais plutôt en fonction de problèmes, de besoins, de possibilités, d'idées, d'objectifs et d'aspirations. Les entrevues ont bien montré que toutes les entreprises, quelles qu'en soient l'importance, l'appartenance ou

la spécialité, s'efforcent d'accroître la productivité de la main-d'œuvre et du capital, de réduire les frais de production, et de résoudre les problèmes que posent les produits et les procédés existants. La plupart des entreprises ne s'intéressent guère à la R & D orientée vers des produits ou des procédés entièrement nouveaux. Cet ordre de priorité montre que le progrès en matière de produits et de procédés s'effectue surtout par voie d'évolution et que les découvertes de produits révolutionnaires sont relativement rares et ne donnent pas toujours lieu à la commercialisation. Deux nouvelles tendances se manifestent cependant. En premier lieu, on s'intéresse de plus en plus aux industries axées sur la chimie, en particulier à une meilleure utilisation des matières premières et des sous-produits. En second lieu, toutes les industries s'efforcent d'aider les clients à régler leurs problèmes.

Les entrevues que nous avons eues avec les représentants de l'industrie permettent de conclure que la R & D va porter davantage sur l'amélioration de la productivité et la réduction des coûts de revient. Certaines filiales vont également chercher à entreprendre des tâches plus spécialisées et à écouler leur production, si possible, sur le plan mondial. Dans les deux secteurs des équipements électriques et électroniques et de l'énergie nucléaire, de l'aérocosmonautique et des instruments, la conception et l'élaboration des programmes de R & D tiendront surtout compte des problèmes que pose l'évolution rapide de la technologie et la prompte désuétude des modèles existants. Dans certaines entreprises, on s'attachera davantage à résoudre les problèmes des clients. Les firmes qui ne peuvent pas compter sur le travail technique d'avant-garde de sociétés-mères ou de sociétés affiliées, devront avant tout se préparer à l'échange de données technologiques pour survivre en dépit de la concurrence de plus en plus âpre.

Voici les grandes lignes des programmes de R & D auxquels les 80 sociétés

que nous avons visitées s'intéressent actuellement :

*Pâtes de bois et papiers:* Les programmes portent sur tous les aspects de l'industrie, sauf sur l'outillage acheté. L'industrie s'intéresse beaucoup à l'amélioration de la productivité et à la réduction des coûts. Les produits soumis à une forte concurrence bénéficient d'une attention particulière.

*Produits pharmaceutiques:* Le programme de chaque firme est orienté vers le domaine spécialisé de la production. Une forte proportion des travaux sont exécutés en vertu de la réglementation des aliments et drogues.

*Pétrole et pétrochimie:* Il semble y avoir trois principaux domaines de recherche: le raffinage et la transformation des matières premières et des produits de base, la mise au point et l'élaboration de nouveaux sous-produits et la spécialisation de certaines recherches faites au Canada. Les entreprises travaillent également à améliorer la productivité et à fournir l'appui voulu aux équipes de prospection. Une part croissante des efforts est consacrée à la résolution des problèmes des clients.

*Aliments et boissons:* On s'attache surtout à améliorer les procédés de fabrication et à mieux utiliser les sous-produits. Les entreprises s'intéressent de plus en plus aux problèmes des clients. La réglementation des aliments et drogues n'impose pas trop de travail: elle concerne surtout les produits d'addition aux denrées alimentaires.

*Mines et métallurgie:* L'industrie minière compte dans une très grande mesure sur les travaux de R & D des laboratoires du secteur fédéral et, en pratique, les sociétés minières n'ont pas de programmes qui leur soient propres. Quand le besoin s'en fait sentir, elles entreprennent des études techniques, par exemple, pour donner suite à une idée intéressante ou pour trouver une solution à un problème d'ordre local. L'industrie métallurgique, d'autre part, entreprend des travaux systématiques de recherche orientés principalement vers l'extraction, le traitement et l'analyse

des produits des diverses entreprises. Plusieurs sociétés appartenant à ce groupe s'intéressent maintenant à divers domaines de recherche voisins.

*Autres produits chimiques:* Quelle que soit leur appartenance, les entreprises s'efforcent avant tout d'améliorer les produits et les procédés de fabrication et de trouver des solutions à leurs problèmes. Les produits de chacune de ces entreprises sont hautement spécialisés en fonction du marché et des relations qui les unissent aux sociétés-mères et aux sociétés affiliées.

*Caoutchouc, textiles, verre:* Chacune des entreprises s'efforce surtout d'améliorer ses procédés de fabrication afin d'accroître la productivité, de réduire les frais et de résoudre les problèmes qui se posent. Les entreprises en mains étrangères semblent vouloir se spécialiser.

*Outillage et transport:* Les programmes de R & D portent sur toute une gamme de domaines, les études techniques ayant priorité sur la recherche. On cherche à mettre au point du matériel nouveau et à accroître la proportion d'éléments d'origine canadienne dans des produits de conception étrangère. Certains travaux portent sur les problèmes des clients et sur les particularités du milieu physique au Canada.

*Équipement électrique et électronique:* Les travaux sont concentrés dans les domaines suivants: amélioration des produits existants et, surtout dans les entreprises purement canadiennes, mise au point de nouveaux produits; élargissement de la compétence technique et formation de cadres canadiens; adaptation des produits étrangers au marché canadien; augmentation de la productivité et réduction des frais; problèmes des clients.

*Énergie nucléaire, aérocosmonautique, instruments:* Une part importante des travaux de R & D en ce domaine sont effectués pour les contrats obtenus par les firmes, directement ou en sous-traitants. Certains efforts sont faits pour mettre au point de nouveaux produits et pour ouvrir de nouveaux débouchés.

### *Industries manufacturières diverses:*

Deux des quatre sociétés classées dans ce groupe disposent de laboratoires fort actifs, dont la fonction est surtout d'aider les services de fabrication ayant entrepris la réalisation de programmes à petite échelle visant la mise au point de produits *canadiens*. Bien qu'on puisse dans certains cas parler de recherche, il s'agit surtout d'études techniques. Les deux autres sociétés font des études techniques en fonction des besoins.

## Marchés et concurrence

Voici l'étendue des marchés des firmes que nous avons visitées:

Marché canadien, exclusivement ou en partie (ces sociétés sont à 50% entre des mains canadiennes) en 39 cas;

Marché nord-américain (la plupart des entreprises sont entre des mains étrangères) en 17 cas;

Marché mondial (ces sociétés sont à 50% entre des mains canadiennes) en 24 cas.

Les entrevues révèlent que l'importance du marché des États-Unis par rapport à celui du Canada et sa proximité sont les facteurs qui influent le plus sur les programmes de R & D de 75 p. 100 des entreprises que nous avons visitées. Les quelque vingt entreprises restantes n'ont que des débouchés régionaux au Canada, ne disposent pas de ressources suffisantes pour conquérir de plus vastes marchés, ou n'ont pas pleinement accès aux techniques et au savoir-faire indispensables.

L'envergure limitée du marché canadien est l'une des raisons les plus fréquemment avancées pour expliquer que c'est surtout aux États-Unis et en Europe qu'on effectue non seulement la mise au point de nouveaux produits et de nouveaux procédés, mais aussi la R & D qui précède cette étape.\* Dans de tels cas, les études techniques et la fabrica-

tion ne débutent au Canada que si les débouchés canadiens sont suffisamment importants pour assurer la rentabilité des capitaux investis. Une entreprise canadienne qui fait partie d'une société plurinationale ou qui y est affiliée peut alors bénéficier de grands avantages. Il ne faut toutefois pas oublier que les filiales canadiennes sont très petites par rapport aux sociétés plurinationales auxquelles elles sont rattachées et que les débouchés canadiens ne représentent qu'une petite fraction des débouchés mondiaux de ces sociétés.

Il ne faut donc pas s'étonner que la politique commerciale des sociétés-mères étrangères semble dominer celle des filiales canadiennes. Il convient de formuler ici deux observations relatives à certaines entreprises purement canadiennes et aux marchés qu'elles alimentent. Un certain nombre de ces sociétés sont incapables d'exploiter les possibilités qu'offrent le marché des États-Unis et ceux d'autres pays parce que leurs produits supportent mal le transport. Elles ont toutefois réussi dans certains cas à vendre ou à échanger leur savoir-faire. En second lieu, certaines entreprises canadiennes de faible ou de moyenne importance n'ont pu vendre leurs produits aux États-Unis ou dans d'autres pays à cause du tarif douanier ou d'autres obstacles; elles ont dû établir des filiales dans ces pays, pour y fabriquer ou y vendre leurs produits.

Bien que les programmes de R & D d'une entreprise donnée se rattachent étroitement au marché qu'elle alimente et au domaine dans lequel elle est spécialisée, elle tient aussi compte des renseignements accessibles sur l'activité des concurrents et sur leurs techniques industrielles et commerciales. Selon les directeurs des services de recherche et des services techniques, il faut être bien au courant de ce qui se passe à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise afin que les laboratoires puissent s'adapter rapidement aux changements imprévus qui surviennent sur les marchés. D'autres facteurs importants intéressent les entre-

\*Comme on l'a signalé dans la II<sup>e</sup> partie du présent rapport, l'article 104 de la loi des brevets des États-Unis peut également avoir certains effets.

prises et les directeurs de la recherche sont la nature, l'emplacement et l'appartenance des matières premières qui servent à la fabrication des produits. Les hommes de science et les techniciens ne réussissent pas toujours à améliorer la qualité de ces matières premières, malgré tous les efforts entrepris.

Les entrevues ont également montré que les firmes se rendent bien compte de l'importance de l'étude des marchés, mais qu'on n'y affecte pas toujours les ressources nécessaires. Les responsables des services de recherche et des services techniques insistent sur la nécessité d'établir des rapports plus étroits entre leur personnel et celui des services de commercialisation. Dans certaines entreprises, on réussit déjà à harmoniser les activités de recherche, de développement technique et de commercialisation.

## Problèmes de taille et de budget

On a posé aux représentants de l'industrie la question suivante: «Comment les petites, moyennes et grandes entreprises se comparent-elles du point de vue de l'efficacité de la recherche, des études techniques et de l'innovation?» Ils ont répondu qu'en matière d'innovation les entreprises moyennes ou grandes étaient les mieux placées, mais que pour la R & D, la dimension de l'entreprise ne constituait qu'un élément entre bien d'autres. Voici les plus importants des autres facteurs mentionnés: domaine d'activité, débouchés actuels, débouchés éventuels, initiative et prévoyance de la direction, prévoyance et imagination des techniciens, compétence technique d'ensemble, motivation des responsables dans tous les services, y compris les services non techniques, etc.

On leur a posé une autre question: «À partir de quelle activité minimale un laboratoire de R & D industrielle devient-il rentable?» Les directeurs des services de recherche ont mentionné des budgets allant de 40 000 à 250 000 dollars. Par la suite, il est devenu évident que les montants mentionnés n'avaient

de signification que si on les comparait au travail à accomplir et à la compétence du personnel. Ce montant minimum varie d'une entreprise à l'autre même s'il s'agit d'entreprises d'envergures égales dans un même secteur industriel. Deux entreprises similaires dotées d'un budget équivalent de R & D, n'auront pas nécessairement le même succès sur le plan de la technique ou du commerce. On ne peut donc pas établir de rapport entre la dimension minimale et le budget. Il ressort toutefois des entretiens que le personnel d'un laboratoire doit être assez nombreux pour créer une atmosphère propice aux échanges sociaux et au travail.

L'étude du problème de l'envergure des laboratoires et du budget minimal a permis de soulever plusieurs autres points. On a dit par exemple qu'il faut parfois dix ans pour qu'un laboratoire devienne rentable. Pendant cette période initiale, le laboratoire ne fonctionne pas avec l'efficacité voulue. Toutefois, les programmes de travail peuvent changer et rapprocher ce seuil d'efficacité. Un laboratoire bien rodé peut redescendre au-dessous de ce seuil si l'on change notablement son rôle.

La survie d'un service de R & D n'est jamais assurée, quelles que soient l'envergure, l'efficacité et la rentabilité de l'entreprise qui l'abrite, et l'envergure, l'organisation et le seuil d'efficacité des laboratoires. Quand l'efficacité et la rentabilité d'une entreprise baissent, on met souvent en question la continuation du programme de R & D. Sans aller jusqu'à proposer qu'on prolonge l'existence d'entreprises peu efficaces et mal gérées, les représentants de l'industrie ont insisté plusieurs fois sur le rôle important que l'État peut jouer, grâce à des mesures souples et simples pour soutenir la R & D industrielle durant les périodes de ralentissement économique.

Nombre de représentants du secteur industriel estiment que la taille d'un laboratoire influe plus sur l'efficacité des travaux de R & D que l'envergure de l'entreprise elle-même. Il faut s'abs-

tenir de trop simplifier cependant. Certaines petites entreprises axées sur les sciences sont en fait des laboratoires; certaines autres entreprises (les avionneries par exemple) ne font pas leurs études techniques dans des laboratoires. Parmi les filiales importantes et prospères que l'on trouve au Canada, certaines possèdent de grands laboratoires qui effectuent toute la recherche voulue et d'autres, à l'extrême, se contentent d'un petit laboratoire qui sert principalement de «poste d'écoute». Dans certains secteurs de l'industrie, il n'y a pas de petites entreprises, car il faut disposer de ressources énormes simplement pour survivre.

### L'inventeur indépendant et l'inventeur au service d'une entreprise

Les discussions sur ce sujet ont surtout porté sur les points suivants:

1. L'inventeur a souvent des dons précieux de création et il peut apporter de nouvelles idées techniques valables. Il faut donc trouver la façon de tirer parti de tels talents pour le bien de la société et de l'économie canadienne.

2. L'inventeur indépendant ne possède pas d'ordinaire le savoir, l'expérience et les moyens d'action qui sont aujourd'hui indispensables dans nombre de domaines techniques pour apporter de nouvelles connaissances.

3. Vivant en marge du monde industriel, l'inventeur indépendant n'est pas vraiment en mesure d'évaluer les problèmes techniques ou autres qui se posent dans les entreprises ni de leur trouver une solution immédiate.

4. Presque toujours l'inventeur matérialise l'œuvre patiente des chercheurs qui l'ont devancé. On peut dire en plaisantant qu'il bouche la bouteille que d'autres ont remplie. Les principes de certaines des réalisations les plus spectaculaires de la mécanique moderne ont été formulés par Léonard de Vinci! La science et la technologie embrassent une somme de connaissances énormément

plus vastes qu'il y a vingt ans, et il ne faut pas s'étonner qu'il faille toute une équipe de spécialistes pour transformer une idée intéressante en une invention commerciale et plus de travail encore pour que l'invention mène au succès financier.

5. Il faut distinguer les inventeurs indépendants qui ont vraiment du talent de ceux qui n'ont que des visions.

Rares étaient parmi les entreprises visitées celles qui avaient eu des contacts récents avec des inventeurs indépendants. La réaction de l'industrie a été plutôt neutre que hostile. Certaines entreprises disent avoir des contacts assez réguliers avec les inventeurs indépendants; une demi-douzaine d'entre elles ont même normalisé la présentation de leurs projets. On conseille d'ordinaire aux inventeurs de protéger leurs idées ou leurs inventions avant de les révéler aux entreprises.

Le Canada, semble-t-il, dispose d'un bon nombre d'inventeurs indépendants possédant les connaissances techniques et l'expérience voulues pour travailler à l'avant-garde, pourvu qu'ils disposent des installations et du matériel nécessaires. Ces inventeurs s'adaptent souvent mal au travail dans un milieu hiérarchisé; ils s'y sentent mal à l'aise et peu efficaces. Il leur est très difficile, particulièrement s'il s'agit d'inventeurs moins compétents sur le plan technique et moins expérimentés, d'obtenir la participation d'entreprises canadiennes dotées de suffisamment d'imagination, de ressources financières, de capacités pour les études techniques et la production, de débouchés, etc. On a mentionné plusieurs fois certains inventeurs indépendants, hautement compétents sur le plan technique, doués d'un grand esprit inventif, et fort prospères aux États-Unis. L'inventeur de cette catégorie, semble-t-il, doit trouver une grande entreprise pour le parrainer: elle lui verse des honoraires fixes pour se réserver une option sur chacune des inventions.

Comme on l'a rapporté dans la II<sup>e</sup> partie, la course aux inventions ne constitue pas une activité technique priori-

taire dans les diverses entreprises. Les scientifiques, les ingénieurs, etc., dans les laboratoires, les bureaux d'études et les services techniques, ont pour fonction première de trouver des solutions aux problèmes qui se posent, de recueillir de nouvelles données pratiques au sujet des matières utilisées, de mettre au point les prototypes, etc. Dans un contexte commercial, une nouveauté technique n'est considérée comme une invention que si elle peut donner lieu à un brevet, à une divulgation, ou à l'exercice d'un droit de propriété. Toutefois, afin d'inciter le personnel à présenter des idées et des inventions nouvelles, certaines entreprises ont mis sur pied un programme interne de primes à l'invention. Parmi les entreprises visitées, une demi-douzaine environ accordent des primes à l'invention, d'ordinaire, à deux niveaux: d'abord aux idées et inventions ayant une valeur intrinsèque et ensuite à celles qui ont effectivement donné lieu à la délivrance d'un brevet. La récompense le plus fréquemment accordée aux inventeurs à l'intérieur des entreprises n'est pas un brevet, une communication scientifique ou une prime à l'invention, mais une augmentation de rémunération. Certaines sociétés par contre ont compris que leur réputation technique dépend en partie de la réputation professionnelle dont leurs ingénieurs et leurs chercheurs scientifiques jouissent dans le reste de l'industrie et dans le monde en général.

La survie des petites entreprises dépend souvent du renouvellement constant des idées et des inventions, et tous leurs techniciens doivent y penser. Certaines de ces petites entreprises d'ailleurs permettent à certains investigateurs scientifiques ou à certains ingénieurs particulièrement doués d'agir à la fois comme inventeurs indépendants et comme inventeurs salariés. Qu'il soit propriétaire et chef de petite entreprise ou au service d'une grande société, on s'attend à ce que l'inventeur expérimenté aide l'entreprise à atteindre ses objectifs. Les chefs des services techniques doivent chercher avant tout à obtenir le meilleur rendement

possible de chacun des membres de leur personnel et à augmenter leur compétence. L'un de ces responsables nous disait à ce propos: «Aujourd'hui, peu d'inventeurs indépendants ont les moyens de faire de la recherche, et peu d'investigateurs scientifiques valent quelque chose comme inventeurs!»

## L'information scientifique et technique\*

On semble d'accord pour classer comme suit, par ordre d'importance décroissante, les principales sources d'information scientifique et technique:

1<sup>er</sup> niveau: publications (y compris les services d'analyse) et contacts personnels;

2<sup>e</sup> niveau: relations sociétés-mères / filiales, licences, achat de savoir-faire, documentation relative aux brevets;

3<sup>e</sup> niveau: entrepreneurs, fournisseurs, autres entreprises, associations professionnelles, associations de recherche; ministères et autres organismes de l'État y compris leurs services d'information, conseils de recherche, services étrangers d'analyse des publications, services étrangers d'information.

Il est étonnant à première vue qu'on accorde une si faible importance aux services d'information de l'État. Il faut dire que la majorité des entreprises visitées sont soit de grandes entreprises, et alors elles satisfont elles-mêmes à leurs besoins en matière d'information, soit de petites entreprises dont les activités sont purement scientifiques, et alors elles doivent agir rapidement et s'intéresser avant tout aux contacts personnels et aux publications. Les grandes entreprises disposent ordinairement de bibliothèques où l'on trouve une documentation assez étendue (collections de périodiques et ouvrages) se rapportant aux domaines qui intéressent l'entreprise. Les bibliothèques des petites entreprises sont moins

\*Dans la II<sup>e</sup> partie, la section intitulée «Les brevets, source d'information» traite des brevets et de l'examen des brevets dans un contexte plus restreint que celui que nous considérons ici.

abondamment pourvues, cela va de soi, et s'intéressent surtout aux périodiques.

Lorsqu'il s'agit d'obtenir de l'information, les entreprises se préoccupent moins de *coût* de cette information que des *économies* qu'elle permettra. Dans le cas de documents publiés, il suffit de s'abonner ou d'obtenir le numéro qui contient les renseignements voulus. Les licences d'exploitation et les accords d'acquisition du savoir-faire coûtent beaucoup plus cher, mais peuvent également permettre des économies. Il n'en reste pas moins vrai qu'un nombre croissant d'entreprises canadiennes recherchent déjà ou se proposent de rechercher elles-mêmes de nouvelles données techniques et s'efforcent d'accroître leur compétence en reprenant et en approfondissant les travaux effectués ailleurs. Le savoir est pour elles source d'économie; il permet des ententes fort avantageuses en matière de licences et de savoir-faire et une adaptation aisée des entreprises aux transformations du marché. Voici à ce sujet la ligne de conduite d'une de ces entreprises «Nous achetons de l'information technique nouvelle quand elle constitue une économie de temps et d'argent ou que cet achat nous met à l'abri de poursuites judiciaires. Nous savons bien que les licences que nous achetons ne sont pas toutes de grande valeur, mais au cours des négociations nous agissons comme si elles l'étaient: en compensation, d'autres licences peuvent se révéler meilleures que nous ne le pensions. Nous savons également qu'un brevet ne constitue qu'une partie de l'ensemble technologique à acquérir. Le reste est secret technique ou a déjà été publié. C'est l'ensemble que nous voulons obtenir au plus bas prix possible. L'astuce est de savoir ce qui manque, ce qui n'a pas été divulgué.»

Dans la vie quotidienne, la diffusion de l'information technique pose deux problèmes principaux, selon les dirigeants des services de recherche. Il faut d'abord montrer aux chercheurs comment découvrir les meilleures sources de renseignements. Il faut de plus favo-

riser l'interaction des branches du savoir, des techniques et des entreprises. Ces deux problèmes se rattachent à un troisième: comment convaincre le personnel de ne pas déprécier systématiquement toute information nouvelle qui n'a pas vu le jour dans la maison ou chez les associés. Certains représentants de l'industrie estiment toutefois qu'à l'heure actuelle les scientifiques et les ingénieurs sont écrasés sous une avalanche de documentation et qu'il faut créer de meilleurs services de sélection et d'analyse des documents publiés dans leur langue industrielle; par ailleurs l'on doit améliorer les services de traduction et d'analyse des articles en langues étrangères.\*

Nombre de représentants de l'industrie pensent que plus une entreprise est importante et d'affiliation internationale, plus elle cherche à créer ses propres sources d'information scientifique et technique, (documents publics ou confidentiels, savoir personnel) et à mettre sur pied ses propres services de sélection, d'analyse et de traduction. Plus une société, petite ou grande, est axée sur la science ou la technologie, plus elle paraît en mesure de tirer parti de toute information scientifique et technique, qu'elle qu'en soit l'origine. On estime donc généralement que le problème de l'information au sein des industries canadiennes n'est pas assez grave pour justifier la création d'un immense réseau national de collecte, de stockage et de traduction pour recueillir l'information dans le monde entier et la diffuser par la suite dans les entreprises des secteurs secondaire et tertiaire. On pourrait tout simplement renforcer les organismes qui existent présentement au niveau provincial et fédéral. Il ne s'agit pas de fournir les renseignements techniques dont peuvent avoir besoin les 35 000 sociétés manufacturières, petites ou grandes, qui fonctionnent d'un bout à l'autre du pays. Il s'agit plutôt de communiquer des renseignements techniques aux 2 000

\*Traductions d'articles japonais, russes, allemands, etc. en français et en anglais.



ou 3 000 entreprises qui possèdent la compétence technique voulue pour exploiter les renseignements demandés. Les entreprises dépourvues de services techniques compétents sont incapables d'utiliser les renseignements disponibles, même si elles en ont un pressant besoin. Il leur faut au préalable un autre genre d'assistance.

Les représentants de l'industrie demandent qu'on fasse au plus tôt le plus grand usage possible de l'informatique pour stocker et rechercher sur demande l'information technique. Les entreprises individuelles aussi bien que les groupes industriels ont besoin d'un service de ce genre. Nombre d'interlocuteurs estiment toutefois que les blocs d'informatique ont une capacité limitée et que, de toute façon, les plus complexes coûtent déjà si cher à l'achat et à l'utilisation que même l'État hésite à les employer. Il est aussi important, sinon plus important, de faciliter les communications entre les scientifiques, les ingénieurs et les non-techniciens avec les moyens existants, et cela sans délai, que de se lancer dans de coûteux programmes visant à accélérer prématurément le progrès des techniques de l'information. Outre les problèmes purement techniques qui concernent l'informatique, il faut considérer les problèmes politiques que posent le choix des modalités d'accès à l'information et la protection de la propriété industrielle.

## La prévision technologique

Parmi les 80 entreprises que nous avons visitées, six seulement font de la prévision technologique, utilisant dans ce but certaines des techniques décrites dans l'ouvrage de base de l'OCDE.† Quatorze autres entreprises déclarent tenir compte des questions technologiques pour l'élaboration de leur programme global et de leurs prévisions pour cinq ans environ. Dans les 60 autres sociétés, la pré-

vision technologique ne joue à peu près aucun rôle pour l'élaboration des programmes à moyen ou à long terme.

À première vue, il semble que les entreprises canadiennes ne tiennent guère à planifier leurs travaux technologiques. Il faut toutefois se rappeler qu'une bonne proportion des 60 entreprises précitées font partie de sociétés plurinationales qui centralisent la préparation de leurs programmes d'action. En fait, ces entreprises participent à l'élaboration de leurs programmes à l'échelle mondiale. Les six entreprises et les quatorze entreprises dont il est question plus haut appartiennent à peu près toutes aux catégories suivantes: «Métallurgie», «Énergie nucléaire, industrie aérocosmonautique, instruments», «Outillage et transport», «Autres produits chimiques».

En règle générale, on reconnaît que la prévision technologique n'est pas infaillible. Elle ne permet pas de prévoir quand et sous quelle forme les découvertes scientifiques et technologiques se produiront dans un secteur défini. Il est extrêmement difficile, sinon impossible, de faire des prévisions dans les domaines où le hasard et la chance jouent un rôle important. L'histoire et la tradition peuvent étouffer l'imagination des planificateurs; les pressions politiques et sociologiques peuvent ouvrir ou fermer la voie à des initiatives prometteuses. Néanmoins, la prévision technologique est favorisée du fait que l'étude technique de la plupart des produits et des procédés correspond à une évolution plutôt qu'à une révolution.

On s'entend pour affirmer que la prévision technologique ne peut à elle seule favoriser de façon appréciable l'essor d'une entreprise que si on harmonise son action avec celle des autres facteurs de planification, notamment les prévisions relatives aux débouchés, à l'économie, à la rentabilité, à l'évolution politique, etc. Faisant un pas de plus, nombre de représentants de l'industrie ont déploré l'absence de coordination de la prévision, non seulement en matière de technologie, mais pour l'ensemble des

† «La prévision technologique», par Eric Jantsch, OCDE, Paris, 1968.

domaines d'activité au sein des organismes fédéraux et provinciaux, et même dans les universités pour ce qui est de la recherche. Certains estiment également qu'il devrait y avoir un petit organisme, possiblement fédéral, chargé de coordonner la prévision pour mieux définir et évaluer les répercussions des choix, des possibilités d'action et des obstacles devant lesquels le pays pourrait se trouver.

## Fondations et Conseils de recherches provinciaux

Sept provinces canadiennes ont de telles institutions, la plus ancienne ayant été créée peu de temps après la Première grande guerre. Les Conseils de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de l'Alberta et de la Saskatchewan travaillent en étroite liaison avec le gouvernement dont ils relèvent, mais ils effectuent certains travaux ou coordonnent l'exécution de contrats de recherche à la demande de l'industrie. Le Conseil des recherches de la Colombie-Britannique et la Fondation des recherches de l'Ontario s'occupent principalement des contrats de recherche passés par l'industrie, à l'intérieur et à l'extérieur de ces provinces. Le gouvernement provincial leur confie également certaines tâches et leur accorde une aide financière. Le Conseil des recherches du Manitoba est le plus récent de ces organismes provinciaux; c'est le seul qui fasse partie d'un ministère.\* À l'époque des entretiens que nous avons eus avec son personnel, ce Conseil ne s'occupait à peu près que de la diffusion d'information technique. Les six conseils plus anciens travaillent activement à assurer la liaison au niveau des industries manufacturières et à leur transmettre de l'information technique. Certains de ces travaux se font en collaboration avec le Conseil national de recherches, qui leur accorde une certaine assistance. Ces conseils orientent leur travail technique et scientifique en fonction des ressources naturelles des provinces et la structure

des industries qu'on y trouve. Ils se préoccupent surtout de recherche appliquée; ils cherchent à accroître leur propre compétence et à développer les capacités techniques de l'industrie dans leur province. Pourtant, ce sont souvent les industries de leur province qui hésitent le plus à recourir à leurs services.

Depuis quelques années, les revenus des six conseils précités s'accroissent lentement mais régulièrement, le rapport des contrats industriels augmentant d'ordinaire plus rapidement que les versements des divers gouvernements provinciaux. Le personnel de recherche et d'exécution des conseils n'augmente pas dans la même proportion. Deux conseils, celui du Nouveau-Brunswick et celui de l'Ontario, se sont installés dans de nouveaux laboratoires. Le premier laboratoire de la Fondation de recherches de la Nouvelle-Écosse est en voie de construction à Dartmouth.† C'est au milieu de cités universitaires qu'on a installé les laboratoires des conseils du Nouveau-Brunswick, de la Saskatchewan et de l'Alberta. Celui du Conseil de la Colombie-Britannique est situé à proximité de l'Université de la Colombie-Britannique. Le laboratoire de la Fondation des recherches de l'Ontario constitue un élément essentiel de la Cité de la recherche de Sheridan Park, près de Toronto. Ces conseils peuvent, en qualité d'entrepreneurs, exécuter les études techniques pour les entreprises bénéficiant de l'aide du ministère de l'Industrie, dans le cadre du Programme d'avancement de la technologie industrielle (PAIT), mais ils ne peuvent agir comme entrepreneurs en recherches dans le cadre du Programme d'aide à la recherche industrielle (IRA) du Conseil national de recherches.

Un tout petit nombre d'entreprises parmi les 80 que nous avons visitées ont confié directement du travail à l'un des conseils des recherches. Elles ont été très satisfaites de la qualité et de la rapi-

\*Fondé en 1963, ce Conseil relève du ministère de l'Industrie et du Commerce

†Inauguration prévue pour la fin de 1969.

dité du travail. Trois raisons principales ont porté les entreprises à confier du travail aux conseils; il s'agit de:

1. bénéficier d'une compétence technique que les entreprises intéressées ne possèdent pas encore;
2. faire appel à des installations de recherche dont elles ne disposent pas elles-mêmes et dont elles ne peuvent pas justifier l'achat;
3. pouvoir concentrer leurs efforts pour les études techniques de leurs propres services.

## Associations de recherche industrielle

Contrairement à ce qui se produit au Royaume-Uni et dans nombre d'autres pays d'Europe, il n'existe au Canada (ou dans toute l'Amérique du Nord à vrai dire) que de rares associations de recherche industrielle. La plus importante des associations canadiennes est l'Institut des recherches sur les pâtes et papiers, qui est situé à Pointe-Claire, dans la province de Québec. † Certaines autres associations moins importantes, par exemple celles de la métallurgie et celle des produits forestiers, effectuent ou parrainent des travaux de recherche et diffusent de l'information technique pour le compte des entreprises participantes. Ces petites associations sont ordinairement au service d'industries régionales ou locales. Les concepts dont elles s'inspirent ne correspondent pas toujours à ceux des associations similaires du Royaume-Uni et d'ailleurs elles ne tiennent pas à fonctionner de la même façon. La croissance de toutes ces associations de recherche a été largement fonction de l'appui financier des entreprises participantes et du mandat que leur a donné leur bureau de direction. Les associations de recherche peuvent se prévaloir des dispositions des programmes PAIT et IRA. L'Institut des recherches sur les pâtes

† L'Institut a été créé il y a plus de quarante ans par le laboratoire fédéral des produits forestiers, l'Université McGill et l'industrie des pâtes et papiers.

et papiers a bénéficié également ces dernières années de l'aide du secteur fédéral pour ses immobilisations. L'Institut poursuit très activement des travaux de recherche appliquée orientés vers les besoins des entreprises participantes. Les associations moins importantes semblent se consacrer surtout aux études techniques et à la normalisation, et s'occuper d'essais de matériaux. Les entreprises qui font partie de ces associations n'ont pas toutes leurs propres laboratoires.

Une demi-douzaine d'entreprises seulement avaient été en communication directe avec les associations de recherche du Canada ou de l'étranger. Il n'en a pas moins été question de ces dernières dans nombre d'entretiens avec les représentants de l'industrie. Ils sont généralement opposés à la création au Canada d'un plus grand nombre de ces organismes et se sont particulièrement élevés contre toute obligation de créer des associations de ce genre dans chacune des grandes industries. Voici les raisons qu'ils donnent:

1. Les entreprises commerciales en Amérique du Nord se livrent la plus vive concurrence. Les associations de recherche semblent progresser le plus dans les secteurs industriels où la concurrence est relativement faible et où la technique évolue plus lentement qu'ailleurs.
2. Les associations de recherche fonctionnent le mieux lorsque les entreprises qui en font partie sont groupées dans une région restreinte. Le Canada est beaucoup plus vaste que n'importe quel pays d'Europe occidentale. Bien que l'industrie canadienne soit groupée surtout dans le corridor Montréal-Windsor, elle n'y est pas concentrée suffisamment pour créer des conditions favorables à l'établissement de telles associations.
3. Certaines entreprises canadiennes ont accès aux résultats de la R et D effectuée par des sociétés internationales ou par des cartels internationaux. Ces entreprises possèdent les principales usines de produits à caractère scientifique et tech-

nique et n'ont guère besoin d'aide supplémentaire de l'extérieur.

4. Bien qu'il y ait au Canada plus de 35 000 entreprises manufacturières, moins de mille d'entre elles se livrent à des travaux de R & D ou en font exécuter à l'extérieur. On peut donc douter de la rentabilité du réseau d'associations de recherche qui pourrait être mis sur pied au Canada, car rien n'assure que la compétence technique des entreprises restantes serait assez élevée pour qu'elles puissent utiliser les informations techniques qu'on leur communiquerait.

5. Certains représentants de l'industrie souhaitent la création au Canada d'un grand nombre de laboratoires s'occupant des besoins de l'industrie, mais ils estiment en même temps que cette aide est déjà assurée partout où l'on trouve un organisme provincial de recherche (conseil de fondation) ou un laboratoire fédéral.

## Les Cités de la recherche

Nombre de grandes villes des États-Unis possèdent leurs cités de la recherche. La seule cité canadienne de recherche qui soit dotée d'un statut officiel est celle de Sheridan Park, qui est située à 17 milles du centre commercial de Toronto. Elle a été créée par le gouvernement de l'Ontario et par la Fondation des recherches de l'Ontario. Elle est administrée par un conseil qui groupe des représentants de chacune des entreprises participantes. Le conseil comprend présentement la Fondation des recherches de l'Ontario (cheville ouvrière de la Cité), le Laboratoire d'études techniques de l'Énergie atomique du Canada, et les laboratoires de recherches de sept sociétés, dont quatre filiales de sociétés des États-Unis.\*

Le concept qui a inspiré la création de ces cités de la recherche a été étudié avec les représentants de l'industrie. Ils estiment généralement qu'il constitue une solution administrative intéressante et qu'il permet le regroupement des laboratoires. Les entreprises peuvent aménager et exploiter leurs propres laboratoires

à meilleur marché, car certains frais d'installation et de fonctionnement peuvent être partagés. Les entreprises peuvent de la sorte s'offrir des laboratoires mieux équipés. Les représentants de sociétés déjà installées à Sheridan Park ont dit beaucoup de bien de cette initiative. Ils souhaitent que la Cité continue à s'étendre, mais ils signalent qu'aucun chantier de construction ou d'agrandissement de laboratoire n'est ouvert et qu'aucun nouveau projet de ce genre n'a atteint le stade du bureau d'études.

## Collaboration intersectorielle

On a demandé aux représentants de l'industrie leur opinion sur la collaboration de l'industrie, des universités et du secteur public. Ils ont répondu comme suit.† Elle est:

Satisfaisante 5 p. 100

Améliorée depuis 10 ans 5 p. 100

Pourrait être beaucoup plus efficace 70 p. 100

Absolument nulle 20 p. 100

Une foule de raisons ont été mises de l'avant pour expliquer la situation. D'aucuns reprochent à l'industrie d'éviter les contacts avec les universités. Certains accusent les universités de se désintéresser de l'industrie; d'autres se plaignent que l'État est peu renseigné sur ce que font l'industrie et les universités. Par ailleurs, on reconnaît que depuis quelques années les échanges de vues sont plus fréquents et plus aimables. Nombre d'interlocuteurs rappellent toutefois que le succès d'une réunion ou d'une conférence ne se mesure pas simplement à la qualité

\*La Cité de la recherche de Sheridan Park n'est pas unique au Canada, mais c'est la seule qui soit dotée d'un statut officiel. D'autres cités non officiellement existantes existent ailleurs au Canada. Les deux plus importantes et les mieux connues sont celles de Pointe-Claire-Senneville, à l'ouest de Montréal, et de Sarnia. D'autres cités plus petites sont en voie de formation, notamment celle d'Edmonton.

†Il convient de noter que les représentants des conseils de recherches des universités, des organismes de l'État et des associations spécialisées, professionnelles et de recherche ont donné à peu près les mêmes réponses.

des communications et des débats, mais selon les décisions prises sans tarder pour donner suite aux vœux des participants.

De l'avis général, le problème de la collaboration se pose dans nombre de domaines,—échanges d'information et de personnel, organisation conjointe des programmes, consultations, etc. Voici les principales observations des représentants de l'industrie au sujet de la collaboration qui devrait exister entre l'industrie et les universités :\*

1. Parmi les entreprises visitées, de 25 à 30 n'entretiennent à peu près aucune relation avec les universités canadiennes; six viennent d'établir de tels contacts et s'efforcent de les accroître le plus rapidement possible; une dizaine s'en tiennent aux relations professionnelles sur le plan personnel, et quelque trente autres ont depuis déjà quelque temps des rapports officiels avec une université au moins.

2. Plusieurs entreprises signalent que le manque de fonds et l'absence de mesures gouvernementales propres à favoriser un tel programme tendent à réduire le nombre de contrats de recherche accordés aux universités.

3. Divers facteurs ne se rattachant pas à l'insuffisance de ressources financières ou au manque d'appui de l'État freinent la collaboration de l'industrie non l'université. De multiples tâches accaparent déjà la plupart des professeurs d'université. Les recherches effectuées dans les universités ne produisent pas toujours assez rapidement les résultats dont les entreprises ont un pressant besoin pour la commercialisation ou la production. Il y a de plus le problème du secret commercial.

4. Certaines entreprises estiment que la meilleure façon d'utiliser les talents d'un professeur d'université consiste à retenir ses services à plein temps pour une période déterminée, même courte, au lieu de simplement l'avoir pour conseiller. Réciproquement, certaines universités trouvent qu'il est fort avantageux de

faire revenir à l'université des spécialistes en recherche industrielle ou des ingénieurs pour leur confier des tâches auxquelles ils doivent se consacrer exclusivement pendant six mois ou un an.

5. Quelques entreprises maintiennent des liens étroits avec certaines universités et ont mis au point avec elles des programmes de formation et de recyclage ainsi que des programmes de recherche. Réciproquement, quelques universités permettent aux étudiants qui préparent leur thèse d'effectuer leurs recherches dans des laboratoires industriels, pourvu que ceux-ci soient bien outillés.

6. Les industries axées sur les sciences n'ont pas nécessairement de meilleures relations avec les universités. Dans certaines petites entreprises, les chercheurs et les ingénieurs étaient professeurs d'université avant de se lancer en affaires et demeurent en contact avec leurs anciens collègues.

7. Un petit nombre seulement d'entreprises parmi celles que nous avons visitées avaient utilisé les services de professeurs d'université à titre de conseillers. Ces professeurs travaillaient soit à titre personnel, soit comme membre d'un groupe à l'échelon du département ou de l'établissement. L'endroit où une université est établie, son environnement, sa réputation détermine la fréquence d'utilisation de ses professeurs comme conseillers.

## Programmes du gouvernement fédéral

Les directeurs de services de recherche interrogés connaissaient bien les programmes mis en œuvre par le gouvernement fédéral pour stimuler la R & D. Les directeurs des services techniques et les autres cadres n'étaient pas d'ordinaire aussi bien renseignés. Tous ont par contre affirmé qu'il faudrait renseigner un plus grand nombre de fonctionnaires sur l'industrie canadienne, ses problèmes, ses besoins, ses débouchés, ses possibilités, etc. et sur l'influence qu'exercent diverses lois sur les program-

\*La collaboration entre l'État et l'industrie fait l'objet de la prochaine section.

mes de recherche, d'études techniques et d'innovation.

La présente section est divisée en neuf sous-sections consacrées aux divers programmes. Voici d'abord un tableau des opinions des 80 entreprises au sujet de l'efficacité de ces programmes :

les programmes sont généralement bons en 16 cas ;

les programmes n'ont pas l'efficacité voulue en 41 cas ;

nous participons peu aux programmes de l'État et n'avons pas d'opinion précise sur chacun d'eux en 23 cas.

### **Conseil national de recherches: Programme d'aide à la recherche industrielle\***

De tous les programmes de partage des frais de recherche, c'est le programme IRA qui a suscité les éloges les plus marqués et les plus nombreux. Il a été plusieurs fois décrit comme «un élément indispensable à l'expansion de la R & D». La mise en œuvre de ce programme en 1962 a par bonheur coïncidé avec le début d'une période de grande activité économique. Dans l'ensemble, ceux qui connaissent bien le programme estiment qu'il a été appliqué avec efficacité et imagination. Les responsables du Conseil national de recherches y ont apporté diverses améliorations en 1967. D'autres changements sont à l'étude depuis quelque temps.†

Voici les principales critiques qui ont été formulées :

1. Les directives pour le calcul des subventions (rémunération du personnel, etc.) sont trop rigides. En principe, la quote-part de l'entreprise privée dépasse, et de beaucoup parfois, le maximum théorique de 50 p. 100. Les entreprises axées sur la science, parce qu'elles sont souvent petites et nouvelles, ont parfois

de la difficulté à trouver les montants requis pour acquitter leur part.

2. En vertu du programme, l'aide financière n'est accordée que si de nouveaux employés sont embauchés, soit pour accroître le personnel de R & D soit pour pourvoir aux postes nouveaux. L'augmentation des effectifs est excellente à bien des égards, mais en certains cas, il n'est pas possible ou opportun d'accroître le personnel. L'acquisition de matériel de recherche constituerait parfois une utilisation bien plus efficace des fonds disponibles. Il faut aussi à un moment donné limiter l'importance de chacun des laboratoires afin de maintenir une bonne gestion.

3. On a trop insisté sur la recherche fondamentale. L'industrie classe dans cette catégorie la recherche trop distante des procédés ou des produits offrant une possibilité prochaine d'utilisation. On devrait accorder les subventions d'aide aux seuls programmes visant à des réalisations concrètes, ne fût-ce qu'une forme initiale.

4. Les programmes de recherche industrielle ne méritent pas tous d'être prolongés au-delà de la limite réglementaire ; cependant la période maximum actuelle de cinq ans peut se révéler trop courte, surtout dans le cas de certaines entreprises axées sur les sciences, plus précisément les plus petites et les plus nouvelles, qui comptent sur le programme IRA pour asseoir solidement leur service de recherche.

5. Une entreprise peut mener à bien un programme de *recherche* avec l'aide de l'État en deçà de cinq ans et vouloir entreprendre immédiatement le programme de *développement* technique qui en découle. Le programme IRA ne prévoit pas d'aide financière dans un tel cas.

6. On affecte un agent de liaison choisi parmi le personnel du Conseil national de recherches ou d'autres laboratoires à chacun des programmes IRA, mais il ne s'en occupe pas exclusivement, car il doit poursuivre ses propres recherches. Les agents de liaison ne s'intéressent qu'au programme précis qui fait l'objet

\*Inauguré au début de 1962.

† Depuis le moment où ce rapport a été rédigé, le gouvernement a annoncé un certain nombre de modifications secondaires aux programmes IRA, PAIT et DIR.

d'une entente et non aux problèmes con- nexes ou à l'ensemble du programme de recherche de l'entreprise.

7. Durant les cinq premières années de l'application du programme IRA, aucun professeur ou étudiant ni conseil ou fondation provinciale, n'ont pu partici- per aux programmes IRA. Le règlement vient d'être modifié afin de permettre la participation universitaire. On étudie la possibilité de permettre aux conseils et aux fondations de jouer aussi un certain rôle. Certains directeurs de services de recherche et de services techniques estiment que le processus de modification des règles est trop lent et trop rigide.

### **Ministère de l'Industrie\*:**

#### **Programme pour l'avancement de la technologie industrielle†**

Ce programme a été fortement critiqué par les représentants de tous les secteurs de l'industrie. Certains affirment qu'il décourage la recherche et manque de réalisme au point que les inconvénients l'emportent sur les avantages. D'autres entreprises estiment toutefois que le pro- gramme les a aidées à mener à bien des programmes d'études techniques qui comportaient de grands risques techni- ques et commerciaux.

L'un des objectifs principaux du pro- gramme est de favoriser l'étude techni- que de produits pour fabrication sub- séquente au Canada. La première bro- chure explicative déclarait entre autres choses: «... la société devra s'engager à mettre en oeuvre au Canada, dans un délai raisonnable, les résultats favora- bles de son programme.»

En pratique, cette disposition a em- pêché des filiales de participer au pro- gramme. Elle crée également des diffi- cultés aux sociétés canadiennes qui ont des filiales, sont associées à des firmes étrangères ou ont conclu des ententes

avec elles pour l'échange d'information technique, de sorte qu'elles ne peuvent pas toujours s'engager à exploiter les résultats au Canada. En pratique, on a assoupli l'application de cette règle dans quelques cas. Deux autres points ont été fréquemment soulevés au sujet de l'ex- ploitation commerciale des résultats de travaux effectués en vertu du programme. Tout d'abord, contrairement aux projets subventionnés en totalité, le programme PAIT n'accorde qu'une aide financière atteignant 50 p. 100, de sorte que les participants estiment disposer d'une plus grande liberté d'action que si la subven- tion couvrait l'ensemble des frais. En second lieu, le marché des États-Unis est souvent celui vers lequel vont les préférences, en raison de son importance, et, de ce fait, il serait financièrement avantageux de l'alimenter d'abord; il faudrait donc autoriser la fabrication des produits aux États-Unis d'abord au moyen de licences ou d'autres disposi- tions.

Le programme PAIT a donné lieu à diverses autres critiques:

1. Comme une entreprise n'entreprind pas d'études techniques sans avoir de bonnes perspectives de succès technique et commercial, la majorité des sociétés participantes auront à rembourser les subventions conformément aux disposi- tions de programme. L'aide accordée par le programme constitue donc un *prêt* très onéreux et non une *subvention*. Les entreprises qui veulent emprunter peuvent préférer d'autres prêteurs que l'État.

2. Les formalités d'examen des de- mandes par le ministère intéressé prennent souvent plus de temps que l'entre- prise en consacre à l'exécution du travail.

3. Le programme ne touche que les études techniques et donc n'a pas l'am- pleur voulue. Les petites entreprises de caractère technique, et un certain nombre de grandes aussi, ont besoin d'une aide supplémentaire pour étendre leur com- pétence et leur capacité de production au Canada.

4. La subvention de 50 p. 100 peut être nettement insuffisante quand il s'agit

\*Depuis l'achèvement du rapport, le ministère de l'Industrie et le ministère du Commerce ont fusionné. Pour les besoins de l'étude, on ne se référera qu'au ministère de l'Industrie.

†Inauguré à la fin de 1965.

de petites entreprises. Le développement technique coûte normalement plus cher que la recherche. De plus, les petites entreprises n'ont pas le personnel de secrétariat voulu pour satisfaire aux exigences administratives, formalités d'approbation, archivage, etc.

5. L'approbation d'une demande semble dépendre dans une trop grande mesure de l'évaluation des possibilités de succès commercial des produits.

La plupart des directeurs des services de recherche et des services techniques estiment qu'on devrait ralentir puis arrêter le plus tôt possible l'application du programme PAIT. Ils recommandent instamment qu'avant d'adopter un nouveau programme, le gouvernement fédéral étudie deux des aspects des programmes spéciaux d'aide à la R & D. En premier lieu, il faut examiner les diverses façons (organisation administrative, etc.) qui permettraient d'aider les entreprises à poursuivre les travaux de recherche, d'études techniques et de production initiale sans à-coups. En second lieu, il faut examiner les problèmes, les besoins et les possibilités des petites entreprises purement canadiennes axées sur les sciences.

### **Le Programme de recherches industrielles pour la défense (DIR): Le Programme à frais partagés d'aide à l'étude du matériel de défense (DDSP)\***

Ces deux programmes sont, dans le domaine de la défense, les homologues des programmes IRA et PAIT. Le Programme de recherches industrielles pour la défense (DIR) est géré par le Conseil de recherches pour la défense; le Programme d'aide à l'étude du matériel de défense (DDSP) était géré, à l'époque où les entrevues ont eu lieu, par le ministère de l'Industrie.

L'aide accordée en vertu du programme IRA a surtout concerné la chimie; dans le cas des deux programmes de défense, il s'est surtout agi de travaux de physique (y compris l'électronique) et de recherche en aéronautique. Selon les sociétés qui ont participé aux programmes DIR et DDSP, ces programmes

leur ont permis d'accroître leur compétence technique et de donner plus d'ampleur à leurs services de R & D. Il semble cependant que la recherche en matière de défense et les contrats de fourniture de matériel aient exercé une plus grande influence sur l'industrie que ne l'ont fait les programmes de subventions partielles.†

Les représentants de l'industrie ont insisté sur trois autres points:

1. Les programmes DIR et DDSP semblent favoriser les entreprises établies depuis longtemps et les filiales des sociétés internationales bien connues plutôt que les sociétés canadiennes, plus jeunes et moins importantes.

2. On étend peut-être trop librement parfois le concept de «R & D en matière de défense» de façon à accorder de l'aide à des programmes qui se rattachent fort peu à la défense.

3. Il est normal que les formalités administratives, les mesures de sécurité et diverses autres astreintes soient plus strictes quand il s'agit de défense nationale que dans le cas du programme IRA. Est-ce toujours nécessaire?

### **Programme général de stimulation d'ordre fiscal de 1962**

Ce programme a pris fin avec l'année d'imposition 1966, mais nombre de directeurs de services de recherche et de services techniques en ont parlé. Le programme a certainement stimulé la recherche surtout quand il s'est ajouté à une subvention de type IRAP ou DIR. Il a, lui aussi, eu l'avantage d'entrer en vigueur au moment où commençait une période d'expansion économique générale au Canada. Cette combinaison de

\*Le Programme de recherches industrielles pour la défense a été mis en marche à la fin de 1961. Le Programme d'aide à l'étude du matériel de défense date de 1959, un an après la signature d'un accord canado-américain visant le partage de l'effort de production. Ce programme d'aide a été modifié et renouvelé et porte maintenant le titre «Programme de la productivité de l'industrie de défense». Le ministère de l'Industrie et du Commerce en assure l'administration et le fonctionnement.

†Y compris les contrats accordés par les États-Unis et d'autres gouvernements étrangers.



facteurs a amené la création de plusieurs laboratoires industriels au Canada, dont certains appartenait à des filiales. Les investissements ont été particulièrement favorisés.

Le concept «d'année de base» a suscité de fortes critiques de la part des laboratoires établis depuis assez longtemps. Ceux qui avaient eu de fortes dépenses durant l'année de base ont dû attendre jusqu'aux années d'imposition 1965 ou 1966 pour bénéficier vraiment des dispositions du programme. Diverses réserves ont été formulées au sujet du mode d'application du programme et de l'interprétation donnée au terme «recherche scientifique». Il n'est pas bon, a-t-on dit, de confier un programme d'ordre technique à un ministère ou à un organisme non technique même si ce dernier peut consulter les ministères spécialisés.\*

Beaucoup estiment que l'exclusion du mot «développement» de l'expression recherche scientifique avait inutilement compliqué l'interprétation de la loi, avait empêché bien des entreprises de demander de l'aide ou du moins avait retardé de telles demandes jusqu'au jour où elles avaient su ce que d'autres entreprises obtenaient. On s'est également élevé contre le lien qu'il fallait établir entre les subventions, les dépenses de R & D et le revenu imposable de la même année.

### **Loi stimulant la recherche et le développement scientifiques**

En 1966, on proposa un nouveau programme pour remplacer le programme de stimulation d'ordre fiscal. Au moment où les entretiens ont eu lieu, peu d'entreprises avaient eu le temps de l'étudier à fond et d'en tirer parti. Les premières demandes étaient encore au stade de l'élaboration ou venaient d'être présentées au ministère de l'Industrie à Ottawa. Certaines sociétés ont approuvé le remplacement des avantages fiscaux par des subventions, mais elles n'ont pu se prononcer encore sur l'efficacité du programme IRDIA.

La critique que l'on a formulée le plus souvent avait trait au maintien du con-

cept de «l'année de base» pour la détermination des dépenses courantes, bien qu'il s'agisse maintenant d'une «moyenne mobile» et que les immobilisations ne doivent pas figurer dans le calcul concernant la période de base. On a également affirmé que certaines injustices découleraient du fait qu'on ajoute les subventions les unes aux autres dans certains cas et qu'on distingue les subventions pour immobilisations des subventions pour dépenses de fonctionnement.

Déjà, un autre aspect du programme IRDIA suscitait des inquiétudes, même si son application est encore peu connue. Il s'agit de la disposition exigeant que la R & D subventionnée «profite au Canada». La brochure explicative du ministère déclare ce qui suit:†

Les demandes de subventions aux termes de la Loi doivent être présentées rétrospectivement; elles seront étudiées afin de déterminer si les dépenses à l'égard desquelles une subvention est requise ont été calculées conformément aux dispositions de la Loi et ont été effectuées pour des travaux de recherche et de développement scientifiques authentiques qui, s'ils sont fructueux, seront de nature à profiter au Canada.

Les Règlements stipulent que les travaux de recherche et de développement scientifiques seront jugés aptes à être profitables au Canada lorsque le requérant est libre d'exploiter les résultats des travaux de recherche et de développement, qu'il a financés totalement ou en partie, au Canada et sur tous les marchés étrangers et le requérant s'engage à exploiter ces résultats au Canada à moins que, selon un bon jugement des affaires, il ne serait pas économique de le faire.

\*Le ministère du Revenu national avait la responsabilité de ce programme. Il pouvait, en vertu de la loi, demander l'aide du Conseil national de recherches et d'autres organismes semblables. Il l'a fait en diverses circonstances.

†«Loi stimulant la recherche et le développement scientifiques, un aperçu», ministère de l'Industrie, Ottawa, page 7.

Lorsqu'un requérant n'est pas libre d'exploiter ces résultats sur tous les marchés étrangers, une demande sera considérée à ses mérites. Une subvention peut être versée, dans de telles circonstances, si le ministère de l'Industrie est convaincu que la corporation exploite à fond les marchés étrangers qui lui sont accessibles ou prend des mesures pour élargir les marchés sur lesquels elle peut exploiter les résultats librement. Une corporation qui n'est pas libre d'exploiter les résultats des travaux de recherche et de développement sur tous les marchés étrangers peut obtenir du ministère de l'Industrie une opinion préalable pour savoir si une subvention peut être accordée pour les travaux en question.

Aux yeux de la plupart des gens, la disposition dite du «profit au Canada» du programme IRDIA ressemble à celle qui dans le programme PAIT exige que «l'exploitation se fasse au Canada».

Avant de quitter le domaine des programmes d'aide spécialisée et du programme général de stimulation, une dernière remarque s'impose. Entre ces deux types de stimulation publique de la R & D industrielle, les représentants de l'industrie préfèrent de beaucoup le programme général et cela pour deux raisons particulières. Le programme général permet aux entreprises de choisir elles-mêmes leurs programmes et de les mettre en œuvre sans avoir à attendre que les autorités approuvent leurs demandes. Par ailleurs, les programmes spéciaux n'offrent pas une aide aussi complète que ne le font les contrats de R & D entièrement subventionnés.

### **Contrats entièrement subventionnés**

Parmi les entreprises visitées, peu avaient exécuté des contrats de R & D entièrement subventionnés par l'État. Ces contrats intéressaient surtout le ministère de la Défense nationale et la société Énergie atomique du Canada, limitée. Nombre de sociétés qui n'avaient pas encore bénéficié d'une telle aide ont dit préférer ce régime à celui des subventions, même s'il suppose un choix arbitraire de la part

du gouvernement.\* Voici quelques-unes des raisons avancées en faveur de ces contrats:

1. Il subsiste moins de doute sur le droit qu'à l'État d'utiliser les résultats du programme que sous le régime des subventions partielles.

2. Quand le gouvernement assume tous les frais, les organismes publics intéressés doivent se préoccuper beaucoup plus de la coordination d'ensemble, du choix de la date de mise en œuvre, de l'influence des travaux voisins effectués par les services de l'État, etc.

3. L'une des fonctions de l'État est de fournir l'appui financier nécessaire au démarrage des initiatives scientifiques et techniques, de façon que ces réalisations soient dans la mesure du possible celles de Canadiens, au Canada. Les programmes de subventions partielles ne permettent pas au gouvernement de prendre de telles initiatives, car ce sont les entreprises ou les groupes d'entreprises qui présentent leurs projets dans ce cas.

4. Contrairement aux programmes de subventions partielles, ces contrats peuvent prendre facilement une grande ampleur de façon à combiner l'apport de «capitaux hardis» et celui des fonds de démarrage selon les besoins. Les contrats de fournitures appartiennent souvent à cette catégorie, mais ils portent rarement sur la R & D.

### **Le Conseil national de recherches**

Le Conseil national de recherches est sans doute le mieux connu de tous les organismes fédéraux qui se consacrent à la science et à la technique. Ses politiques, ses programmes et ses travaux de laboratoire ont fait l'objet de louanges et de critiques. Nombre de points qui figurent ci-dessous ont été formulés précédemment, mais nous les reprenons ici pour que le rapport que nous présentons sur

\*L'arbitraire est moins marqué quand il y a appel d'offres, mais on ne peut pas toujours avoir recours à cette méthode au Canada, car il arrive qu'aucune entreprise ne possède initialement la compétence voulue.

la R & D dans l'industrie manufacturière canadienne soit complet.

En règle générale, si l'on excepte le programme IRA, l'industrie n'est pas satisfaite de l'aide apportée par le Conseil national de recherches. Le Conseil a de belles réalisations à son crédit et ses ingénieurs et ses scientifiques entretiennent dans bien des cas d'excellentes relations personnelles avec les représentants de l'industrie, mais dans l'ensemble il n'a pas exercé sur l'industrie toute l'influence souhaitable. D'autre part, du point de vue du Conseil en général et de certaines de ses divisions, des progrès considérables ont été faits depuis dix ans afin de rapprocher le Conseil et l'industrie.

Certains représentants de l'industrie trouvent les travaux de laboratoire du Conseil trop théoriques, trop fondamentaux, mais d'autres soutiennent précisément le contraire! Certains directeurs de services de recherche ou de services techniques affirment après avoir visité les laboratoires du Conseil que leurs propres travaux sont plus avancés. D'autre part, même si le Conseil ne jouit pas de la pleine confiance de l'industrie, tous s'entendent pour affirmer que la disparition des laboratoires du Conseil serait à déplorer. La plupart de ces directeurs pensent que le secret du succès consistera à renforcer les liens entre le Conseil et l'industrie, et que la souplesse devra être la caractéristique principale de la nouvelle organisation.

Les représentants de l'industrie avaient presque tous des propositions précises à faire sur la façon de renforcer les relations entre le Conseil et l'industrie et sur les principes dont le premier devrait s'inspirer pour choisir et agencer les éléments de son programme de travaux de laboratoire:

1. Il faut séparer au sein du Conseil la fonction «aide à l'industrie» de la fonction «aide aux universités». Le fossé qui sépare le Conseil et l'industrie vient de la préoccupation majeure du Conseil pour la recherche universitaire.

2. Le Conseil ne devrait pas cesser l'aide qu'il accorde présentement à la

recherche industrielle dans le cadre du programme IRA. Il faut aussi conserver la Bibliothèque scientifique nationale et le Service de renseignements techniques. Ces trois services ne devraient pas le céder en importance aux laboratoires. On devrait dans l'immédiat leur donner le moyen de croître à un rythme plus rapide que les laboratoires. Le Conseil devrait considérer que l'une de ses tâches principales est d'octroyer judicieusement des contrats de travaux de recherches à l'industrie.

3. Le Conseil a une double fonction à remplir: effectuer la recherche de base dont l'industrie a besoin et soutenir le travail qui se fait dans l'industrie.

4. L'industrie secondaire n'a pas l'impression de pouvoir compter sur un organisme d'envergure internationale doté de laboratoires. Cette lacune inquiète particulièrement les entreprises canadiennes devant faire face à la concurrence d'entreprises non canadiennes qui bénéficient du soutien de laboratoires étrangers appartenant soit à des sociétés internationales, soit à des sociétés affiliées.

5. Les délibérations et les vœux des divers comités associés du Conseil ne font pas l'objet d'une publicité suffisante.

### **Influence des autres laboratoires fédéraux**

La plupart des entreprises que nous avons visitées travaillent dans des domaines scientifiques et techniques dont s'occupent également certains laboratoires fédéraux, mais peu d'entre elles peuvent tirer parti de ce que ces laboratoires produisent dans le domaine des idées, de l'information, du matériel, etc., sauf quand il y a rapport de personne à personne.\*

On a formulé plusieurs fois les observations suivantes:

1. Il ne semble pas y avoir de coordination entre les activités des divers ministères et autres organismes fédéraux.

\*L'exception la plus remarquable a été la Direction des Mines du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. On a de toutes parts loué le travail qu'effectue cette direction.

Cette faiblesse prend deux formes principales. L'État peut fort bien mettre sur pied un programme de stimulation de la recherche et du développement dans un secteur industriel alors que par ailleurs il cherche précisément à réduire la vente des produits de ce secteur. De plus, on voit une demi-douzaine d'organismes mettre sur pied une demi-douzaine de programmes d'action pour répondre aux besoins d'un secteur donné, mais rien n'indique que ces programmes soient coordonnés, qu'on cherche à en réduire le nombre, ou même qu'on les revoie périodiquement.†

2. Les fonctionnaires à tous les niveaux sont, dans l'ensemble, mal renseignés au sujet de l'industrie, de son organisation, de ses problèmes, de ses besoins technologiques, etc. La chose est inquiétante en soi et si l'on n'a pas recours au niveau fédéral à la planification et aux prévisions le problème sera beaucoup plus grave dans dix ans.

### **Instituts de recherche industrielle**

Depuis le printemps 1967, le ministère de l'Industrie a participé à la création d'Instituts de recherche au sein de diverses universités (Windsor, Waterloo, McMaster) et au Collège technique de la Nouvelle-Écosse. Le ministère fournit des fonds pour l'organisation et l'administration des Instituts dans le cadre de contrats portant sur plusieurs années. Les travaux de recherche effectués par les universités doivent être financés par l'industrie, soit directement, soit avec l'aide de divers programmes (PAIT et autres).

Les entrevues ont eu lieu trop tôt pour que les entreprises et les universités puissent se prononcer sur le fonctionnement même des Instituts. Le programme a évidemment été conçu pour rapprocher les entreprises et les universités et pour aider les premières, surtout les petites, à trouver une solution à certains de leurs problèmes techniques.

† Depuis que les entrevues ont eu lieu, on a pris certaines mesures au niveau fédéral pour assurer cette collaboration et un examen soigneux des programmes.

# IV<sup>e</sup> Partie

## Commentaires et conclusions

L'auteur du présent rapport a rappelé dans un rapport antérieur que la découverte et l'invention sont surtout l'affaire des hommes de science, des ingénieurs et des techniciens, et que l'innovation est surtout le fait des entrepreneurs.\* Le même rapport contient plus loin la déclaration suivante:†

«L'histoire de nombreuses inventions montre que celles-ci ont comporté une part de hasard, mais au bout du compte il semble que les inventions se fondent le plus souvent sur quelque aspect de la science ou de la technologie de l'époque. Elles résultent ordinairement d'un processus graduel, d'une évolution plutôt que d'un geste subit, transcendant et révolutionnaire. D'autre part, il semble de plus en plus certain que même les inventions «révolutionnaires» peuvent être attribuées à certaines découvertes ou démonstrations scientifiques. Mais les inventions de toute sorte, quelque simples et faciles qu'elles paraissent maintenant, sont généralement le fruit d'un travail laborieux pour surmonter de difficiles problèmes techniques.»

La présente étude examine deux aspects de la «commercialisation» de l'invention. Les travaux de recherche et de développement (particulièrement ceux qui s'effectuent dans le contexte industriel canadien) ne sont pas les seules sources d'inventions au Canada, mais il semble que leur importance ait grandi. De même, le régime des brevets du Canada n'est pas le seul mécanisme dont on dispose pour favoriser l'exploitation commerciale des inventions, mais dans certains cas son utilisation a fait pencher la balance du côté de la réussite économique. Dans le cadre restreint qui était le sien, la présente étude a montré que le lien entre la recherche et le dévelop-

pement industriels et les activités de prise des brevets est d'ordinaire indirect. Le régime des brevets influe peu d'ordinaire sur la marche des travaux de recherche, mais exerce une action un peu plus marquée sur l'orientation et le déroulement des travaux de développement technique. Pour la plupart des laboratoires de recherche et de développement industriels, les brevets constituent des produits accessibles, une sorte de supplément. Pour les propriétaires de laboratoires, le régime de brevets est pris en considération *après* que la plus grande partie, sinon la totalité, du travail de développement a été accompli, *après* qu'une évaluation préalable des possibilités d'innovation a été faite, et *avant* que de nouvelles ressources soient affectées à d'autres travaux de développement ou à la conception, la production, la commercialisation et la vente. Le dépôt de brevets est une mesure *subséquente*, de caractère commercial, et *non une activité préalable*, ayant le caractère technique de la recherche et du développement. Même si le lien entre la recherche et le développement et les brevets n'est qu'indirect, et même si le dépôt de brevets n'est qu'un élément parmi les autres éléments commerciaux, la dernière section de la II<sup>e</sup> Partie de notre étude montre nettement que la plupart des représentants de l'industrie avec lesquels nous nous sommes entretenus estiment que le Canada doit conserver son service de brevets.

Les diverses industries et, à leur niveau, les diverses entreprises n'utilisent pas le présent service de brevets dans la même mesure, c'est évident. Préparé à partir de la documentation recueillie pour notre étude, le tableau suivant résume les lignes de conduite généralement suivies:

*Il y a ordinairement dépôt de brevet:*

1. par toutes les sociétés, indépendamment de leur importance et de la nature de l'industrie, quand il est probable qu'un brevet fondamental (ils sont rares) offrant de grandes possibilités d'innovation ou de rendement financier résultera des travaux;

\*Science, technologie et innovation, Étude spéciale n° 8, Conseil économique du Canada, mai 1968, p. 19.

†*Ibid.*, p. 92.

2. par les entreprises moyennes et grandes dans la plupart des industries:

- a) conformément à une ligne de conduite précise;
- b) par habitude ou tradition;
- c) à la suite d'un changement de ligne de conduite faisant suite à une période de croissance;
- d) à la suite d'un changement de ligne de conduite effectué par un directeur de la recherche, un cadre supérieur, un conseil d'administration, etc., qui attache de l'importance aux brevets;
- e) pour protéger un portefeuille de brevets ou un brevet principal;
- f) pour tirer profit des connaissances accumulées;
- g) pour protéger un investissement important en recherche et développement technique;
- h) pour s'ouvrir des débouchés;
- i) pour se protéger face aux brevets des concurrents;

3. par les entreprises métallurgiques, chimiques, etc., qui ont mis au point de nouveaux produits et procédés d'importance commerciale;

4. par certaines filiales canadiennes de sociétés des États-Unis, par exemple, non pas à cause des grandes possibilités des brevets, mais parce que c'est la ligne de conduite de la société-mère internationale;\*

5. par les fabricants de biens d'équipement importants, de coût unitaire élevé, faciles à copier ou offrant de grandes possibilités de vente.

*S'abstiennent ordinairement de déposer des brevets:*

1. les sociétés de toute importance quand elles peuvent cacher l'invention dans un élément inviolable;

2. les sociétés de toute importance quand l'invention a trait à l'exploitation d'une ressource naturelle de type unique;

3. les sociétés de toute importance quand l'invention risque de se démoder rapidement;

4. les sociétés de toute importance qui n'ont pas de tradition de secret en technologie, ou bien quand celle-ci évolue très lentement, ou au contraire les socié-

tés en mesure de conserver facilement les secrets techniques;

5. la plupart des petites entreprises;

6. les sociétés qui n'estiment pas pouvoir réprimer la contrefaçon;

7. les entreprises qui alimentent un marché local dont elles ne peuvent prévoir les fluctuations;

8. les sociétés qui *utilisent* elles-mêmes des biens d'équipement importants de coût unitaire élevé.†

Le régime de brevets fait l'objet de critiques parce que ceux qui y ont recours ne respectent pas toujours les règles du jeu. Dans la réalité quotidienne, il est évident qu'une réglementation parfaite en matière de brevets n'est qu'une utopie et qu'il faut en pratique aboutir à un compromis tenant compte de la technologie, des pratiques des affaires, du droit, des procédures de délivrance des brevets, etc. Quelles qu'en soient les prescriptions, le régime canadien des brevets ne sera pas utilisé par tous les Canadiens ou les étrangers désireux d'utiliser ou de protéger des inventions sur le marché canadien. On ne peut pas non plus considérer comme une défense satisfaisante du système canadien l'argument que le professeur Machlup a avancé en 1958 et que la Commission Isley a repris pour le Canada, deux ans plus tard. Essentiellement, cet argument est le suivant: «Puisque la législation actuelle en matière de brevets est en vigueur depuis longtemps, il serait déraisonnable, dans l'état actuel des choses, d'en recommander la suppression.»‡ Par le

\*En règle générale, ces entreprises demandent d'abord un brevet aux États-Unis. Elles ne demandent pas de brevets canadiens dans tous les cas.

†Ces mêmes entreprises demandent parfois des brevets pour leurs propres produits.

‡Sous-comité des brevets, marques de commerce et droits d'auteur, Comité des affaires judiciaires, Sénat des États-Unis, 85<sup>e</sup> Congrès, deuxième session. *An Economic Review of the Patent System*, Study No. 15, Washington, 1958, p. 80.

Voir également le rapport sur les brevets d'invention (Commission royale sur les brevets, le droit d'auteur et les dessins industriels—Commission Isley), 1960, p. 15 du texte anglais.

passé, l'adoption de nouvelles lois ou la révision de lois existantes ont eu souvent pour but de guérir les maux passés ou présents, sans trop s'occuper des difficultés ou des obstacles de l'avenir, ceux-ci ne pouvant être perçus ou mesurés d'avance. L'une des principales conclusions qui se dégagent de notre étude, c'est que pour faire face aux besoins de demain, et pour être vraiment progressiste, le Canada devra transformer son régime de brevets dans une optique internationale.

Pour ce qui est de l'internationalisation du régime des brevets, les représentants de l'industrie estiment que le Canada doit d'abord participer à l'établissement d'un régime nord-américain, notre pays agissant comme un égal et non en inférieur. Il conviendrait donc que les dispositions du régime des États-Unis et du régime canadien correspondent étroitement les unes aux autres. Le Canada ne devrait toutefois pas hésiter à défendre certains aspects du régime canadien actuel, par exemple la disposition qui permet l'octroi de licences obligatoires trois ans après la délivrance d'un brevet, ou à réclamer en faveur des Canadiens qui présentent des demandes de brevets aux États-Unis les mêmes droits dont les requérants des États-Unis bénéficient dans leur propre pays et au Canada. En vue de l'élaboration d'un régime nord-américain, les pays intéressés devraient en réévaluer les principes mêmes, se demander par exemple s'il faut reconnaître la priorité du premier inventeur ou celle de premier déposant. Une commission internationale des brevets aurait énormément de travail pour les prochaines années.

Les représentants de l'industrie préconisent l'adoption d'un brevet intermédiaire, le brevet nord-américain, mais ils n'en rejettent pas pour cela le Traité de coopération en matière de brevets, qui constituerait la deuxième étape vers l'internationalisation. Le Traité faciliterait peut-être l'avènement du brevet nord-américain, mais comme 70 gouvernements environ s'intéressent à la

question, les chances de faire beaucoup de progrès vers l'adoption du brevet mondial sont assez minces. Le marché nord-américain est là tout près, et ce marché constitue l'objectif principal pour nombre d'industriels qui doivent déjà évaluer les possibilités commerciales des décennies à venir.

Dans son rapport, la Commission Ilsley a examiné plusieurs des aspects du régime canadien des brevets dont il a été question dans la présente étude. Elle a recommandé l'adoption de la priorité du premier déposant. Elle a proposé la création d'un tribunal des brevets—dont la structure eût été différente de celle que nous proposons, mais dont les fonctions eussent été presque les mêmes, sous la direction d'une personne nommée par le gouverneur en conseil, avec le rang de juge assesseur de la Cour de l'Échiquier.\*

La compétence du tribunal couvrirait les points suivants: demandes de licences obligatoires, déchéance des brevets, indemnité à verser en cas d'utilisation d'un brevet par l'État, etc. Il ne faut pas oublier que la Commission Ilsley a siégé et en est venue à ses conclusions avant l'essor de la recherche et du développement industriels au Canada, avant qu'on s'intéresse vraiment aux processus d'innovation et qu'on adopte une politique en matière de science. La Commission semble n'avoir guère consulté les directeurs de services de recherche. Elle a examiné le régime des brevets des points de vue juridique, économique et administratif. Elle ne pouvait pas prévoir que, dix ans à peine après la présentation de son rapport, le milieu dans lequel fonctionne le régime canadien des brevets aurait si profondément changé des points de vue scientifique et technique, ni qu'aux

\*Rapport sur les brevets d'invention, p. 113 du texte anglais.



États-Unis se produirait une évolution vertigineuse de la technologie.†

La documentation que nous avons recueillie contient diverses propositions dont devrait s'inspirer la refonte du système canadien :

1. Le système doit être simple à appliquer.
2. Les normes d'examen et les exigences auxquelles les brevets canadiens doivent satisfaire doivent être relevées dans l'ensemble.
3. La période d'attente moyenne pour l'obtention d'un brevet canadien doit être réduite.
4. Les occasions et les motifs de litige doivent être réduits au minimum.
5. Les frais (préparation de la demande, dépôt au Bureau des brevets, droits annuels, honoraires, etc.) doivent être réduits.
6. Les changements apportés au régime canadien doivent tenir compte des besoins prévisibles des deux prochaines décennies plutôt que des faiblesses qui se sont manifestées depuis la dernière refonte, en 1935. Les modifications doivent être fondées sur l'hypothèse de réalisations beaucoup plus marquantes à l'avenir dans le domaine de la recherche et du développement technique au Canada.
7. La refonte du régime canadien des brevets doit tenir compte des changements qu'on a apportés ou qu'on apportera probablement au système des États-Unis dans un avenir proche, mais certains éléments comme la licence obliga-

† *Autres détails* : La Commission Ilsley approuvait ce qui suit : droits annuels ; brevets portant sur le produit aussi bien que sur le procédé dans le cas de produits chimiques destinés à l'alimentation ou à la médication ; possibilité de présenter des demandes de licences obligatoires dès qu'un brevet est accordé ; octroi de licences obligatoires quand l'intérêt public le demande et non pas seulement en cas d'abus ; extension du terme « requérant » afin d'inclure l'inventeur, les inventeurs associés, leurs conseillers juridiques, et Sa Majesté du droit du Canada ; dépôt préalable, avec présentation du mémoire descriptif complet avant un an ; divulgation des dossiers définitifs un an après leur dépôt. La Commission était *contre* : les procédures d'opposition ; la période de grâce en cas de divulgation antérieure ; les demandes de brevets provisoires ; les licences obligatoires « de plein droit ».

toire, que les États-Unis ne reconnaissent pas et ne reconnaîtront probablement pas, devraient être retenus.

8. Le Bureau des brevets doit équilibrer son budget sans subvention de l'État.

9. Tout en reconnaissant les obligations que lui imposent la Convention et les traités, le régime canadien doit avant tout favoriser la protection par brevets des inventions d'origine canadienne.

10. Avant de modifier le régime des brevets, il faut étudier plus à fond les problèmes que les inventeurs indépendants et les petites entreprises à forte activité scientifique doivent surmonter, tant maintenant qu'à l'avenir.

Il est sans doute heureux qu'entre 1958 et 1966, au moins, les circonstances aient favorisé une réelle croissance de la recherche et du développement technique dans tous les domaines. D'autres pays industrialisés ont également vu croître leur activité, mais il faut noter que le Canada, tout comme le Japon et contrairement aux États-Unis et à certains pays d'Europe, n'a commencé que depuis peu à s'intéresser à la découverte et aux inventions et à avoir des ambitions dans le domaine scientifique. Contrairement aux pays industrialisés depuis longtemps, le Canada ne s'est donné que tout dernièrement des organes administratifs et consultatifs vraiment actifs en matière de politique scientifique.

Trois principes relatifs à la politique que le Canada devra suivre en matière de science se dégagent du présent rapport. En premier lieu, le Canada ne peut se permettre d'être craintif ou pusillanime dans l'élaboration de sa politique des sciences et des techniques, ainsi qu'en recherche et en développement industriels : les possibilités d'avenir sont trop vastes et trop passionnantes. En deuxième lieu, il faut éliminer les contradictions entre diverses politiques de l'État quand il s'agit d'accroître, au moyen de la recherche, la compétence technique de toute une industrie ou même d'une

seule entreprise. Si un ministère pousse à l'acquisition de cette compétence, il ne faut pas qu'un autre ministère mette obstacle à la vente des produits nouveaux qui seront fabriqués.\* En troisième lieu, l'intervention du gouvernement en faveur de l'industrie doit être aussi directe et adéquate que possible. Si l'on veut vraiment que le nombre des inventions canadiennes augmente, il faut modifier la loi sur les brevets de façon à inciter un plus grand nombre de Canadiens à demander des brevets.

Le présent rapport formule certaines observations au sujet du programme général d'encouragement et des programmes spéciaux mis sur pied par le gouvernement fédéral pour favoriser la recherche et le développement industriels. Comme on l'a signalé dans la III<sup>e</sup> Partie, ces programmes n'ont pas tous eu la même efficacité. La plupart ont été conçus et présentés pendant une période où l'économie était en expansion et, quand la situation est devenue plus difficile, les programmes ont perdu une partie de leur attrait. On a également vu que l'industrie préfère le programme général d'encouragement et les contrats entièrement financés par l'État aux programmes spéciaux de partage des frais actuellement en vigueur. Pour ce qui est de l'encouragement, nombre de représentants d'industries préfèrent les avantages fiscaux dont le Conseil économique du Canada a recommandé l'adoption il y a quatre ans, se fondant sur les recherches du Comité consultatif sur la recherche et la technologie industrielles.† Le rapport du Comité formule les principes suivants à propos de l'orientation que doit prendre un programme général d'encouragement:‡

\*Il faut supposer que dans le cas de produits dangereux ou indésirables, les différents ministères se concertent pour décourager à la fois la recherche et la commercialisation.

†Le gouvernement a adopté le programme IRDIA, qui prévoit des subventions d'encouragement.

‡Programme général de stimulation des travaux de recherche et de développement dans l'industrie canadienne, Imprimeur de la Reine, Ottawa, décembre 1965, p. 12.

«Si la principale caractéristique d'un programme général de stimulation doit être son ampleur et son accessibilité au grand nombre, le Comité estime qu'il doit aussi encourager les sociétés canadiennes de nombreux secteurs industriels à consacrer de plus en plus de ressources à l'accroissement de leur compétence scientifique et technique, et les inciter à risquer plus de fonds pour la mise en valeur d'idées et de méthodes nouvelles, dans le contexte d'une grande variété d'initiatives individuelles. Il doit être le moins possible sujet à des approbations, interventions et délais de la part d'autorités centrales. Il doit encourager la planification à long terme des activités de recherche et développement et être d'une durée suffisante pour permettre que cette planification soit faite de façon ordonnée. Il faudrait enfin que la définition de «recherche scientifique et développement» aux fins du programme soit objective, pratique et laisse place au moins possible d'incertitudes administratives.

Enfin, le Comité est d'avis que l'administration d'un programme général de stimulation doit être simple, efficace, de nature à répondre aux besoins et que les conditions d'admissibilité d'un projet aux avantages prévus par le programme devraient se limiter à une correspondance aux exigences de la définition de «recherche scientifique et développement».

Les représentants de l'industrie insistent sur la nécessité de passer sans interruption du stade de la recherche à celui du développement technique dans bien des cas. Quand on a franchi cette étape, ou celle de l'invention, il faut disposer des ressources voulues pour lancer le produit sur le marché ou généraliser l'utilisation du nouveau procédé. L'aide du gouvernement fédéral serait peut-être plus efficace si la recherche et le développement technique relevaient du même organisme et si l'aide à l'étape suivante, celle de l'innovation, était rattachée de près à la recherche et au déve-

loppement. On pourrait par exemple combiner l'administration du programme général d'encouragement, des programmes spéciaux d'aide, des Instituts de recherche industrielle, de la Société canadienne des brevets et d'exploitation, limitée (CPDL) de façon à en faire un seul organisme autonome, qui aurait l'autorité et les ressources voulues pour accorder des contrats de développement technique, de fournitures ainsi que d'autres aides à l'innovation.\* Il faudrait évidemment modifier les programmes existants et changer les attributions officielles de la CPDL, mais le nouvel organisme aiderait à harmoniser, simplifier, renforcer, et diriger l'aide de l'État en matière de découverte, d'invention, et d'innovation dans l'industrie canadienne.

La création d'un organisme autonome unique ne constitue pas la seule solution possible. Les services et les programmes pourraient relever du Conseil national de recherches, qui dispose déjà de laboratoires, ou du ministère de l'Industrie et du Commerce, qui toutefois en manque. On pourrait également rattacher au Conseil de recherches pour la Défense tout ce qui a trait à la défense nationale et rattacher le reste au Conseil national de recherches. L'efficacité de cette dernière solution dépendrait du rôle futur du Canada en matière de défense et de la mesure dans laquelle il devra faire l'acquisition de matériel militaire. De toute façon, il faudra tenir compte du rôle que divers ministères fédéraux (Énergie, Mines et Ressources, Forêts et Pêches, Agriculture, etc.) ont également à jouer dans l'essor du Canada.†

Tout programme d'État se rattachant à la recherche et au développement in-

dustriels et aux innovations qui en découlent devrait être structuré de façon à faire face non seulement aux besoins, aux possibilités et aux problèmes de l'heure, mais également à ceux qui peuvent se présenter dans un avenir prévisible. Ces programmes doivent être souples et s'inscrire dans un ensemble de *moyens* permettant à l'industrie canadienne d'atteindre les objectifs économiques, sociaux, et autres qu'on pourra lui fixer ou qu'elle se fixera elle-même. Comme la recherche, le développement, l'invention et l'innovation semblent devenir des réalités quand les ressources disponibles en hommes et en matériel sont efficacement utilisées au moment voulu et dans une ambiance favorable, il semble évident que les organismes d'État et les programmes doivent favoriser les entreprises qui ont fait leurs preuves *ou qui offrent des possibilités exceptionnelles*. Toutefois, quelle que soit la compétence avec laquelle les ressources sont attribuées initialement, il faut s'attendre à des échecs aussi bien qu'à des succès: à tous les stades de la réalisation des travaux on pourra douter de leur réussite.

Un problème particulier demeurera toujours difficile à résoudre au Canada. Durant nos entrevues, nous avons maintes fois entendu les représentants d'entreprises étrangères défendre leur programme de recherche et de développement technique et leurs lignes de conduite en matière d'invention, et ceux des entreprises canadiennes protester contre les avantages dont bénéficient les filiales d'entreprises internationales, particulièrement puissantes au niveau de la technique et du commerce. Il est certain que les entreprises purement canadiennes doivent supporter certains préjudices d'ordre technique et commercial, mais il en va de même des filiales en certains cas. De toute façon, il serait contraire aux principes d'une saine administration d'avoir plusieurs séries de règles différentes en matière de recherche et d'invention. L'aide dont bénéficie l'industrie, de la part de l'État ou de l'entreprise

\*Cet organisme unifié et autonome ressemblerait dans ses grandes lignes à la *National Research Development Corporation* (NRDC) du Royaume-Uni.

†Plusieurs autres ministères et organismes non mentionnés dans le présent rapport pourraient être appelés à jouer un rôle dans une réorganisation éventuelle s'inspirant des principes que l'on vient d'exposer.

privée, doit *dans les deux cas* avoir pour but principal d'accroître la compétence technique d'*ensemble* du Canada et d'assurer un appui ferme et satisfaisant aux découvertes, aux idées et aux inventions canadiennes qui semblent prometteuses. Cet appui ne doit pas se faire attendre et doit être maintenu aussi longtemps que l'intérêt général du Canada semble le demander. Si cet appui arrive au mauvais moment ou est insuffisant, les travaux de recherche, de développement technique et d'invention pourraient n'aboutir à rien.

## Publications du Conseil des sciences du Canada

### Rapports annuels

Premier rapport annuel, 1966-1967 (SS1-1967F)

Deuxième rapport annuel, 1967-1968 (SS1-1968F)

Troisième rapport annuel, 1968-1969 (SS1-1969F)

Quatrième rapport annuel, 1969-1970 (SS1-1970F)

### Rapports

Rapport n° 1, Un programme spatial pour le Canada (SS22-1967/1F, \$0.75)

Rapport n° 2, La proposition d'un générateur de flux neutroniques intenses:

Première évaluation et recommandations (SS22-1967/2F, \$0.25)

Rapport n° 3, Un programme majeur de recherches sur les ressources en eau du Canada (SS22-1968/3F, \$0.75)

Rapport n° 4, Vers une politique nationale des sciences au Canada (SS22-1968/4F, \$0.75)

Rapport n° 5, Le soutien de la recherche universitaire par le gouvernement fédéral (SS-221969/5F, \$0.75)

Rapport n° 6, Une politique pour la diffusion de l'information scientifique et technique (SS22-1969/6F, \$0.75)

Rapport n° 7, Les sciences de la Terre au service du pays-Recommandations (SS22-1970/7F, \$0.75)

Rapport n° 8, Les arbres.....et surtout la forêt (SS22-1970/8F, \$0.75)

Rapport n° 9, Le Canada.....leur pays (SS22-1970/9F, \$0.75)

### Études spéciales

Les cinq premières études de la série ont été publiées sous les auspices du Secrétariat des sciences.

Special Study No. 1, Upper Atmosphere and Space Programs in Canada, by J. H. Chapman, P. A. Forsyth, P. A. Lapp, G. N. Patterson (SS21-1/1, \$2.50)

Special Study No. 2, Physics in Canada: Survey and Outlook, by a Study Group of the Association of Physicists headed by D.C. Rose (SS21-1/2, \$2.50)

Étude spéciale n° 3, La psychologie au Canada, par M. H. Appley et Jean Rickwood (SS21-1/3F, \$2.50)

Étude spéciale n° 4, La proposition d'un générateur de flux neutroniques intenses:

Évaluation scientifique et économique, par un Comité du Conseil des sciences du Canada (SS21-1/4F, \$2.00)

Étude spéciale n° 5, La recherche dans le domaine de l'eau au Canada, par J. P. Bruce et D. E. L. Maasland (SS21-1/5F, \$2.40)

Étude spéciale n° 6, Étude de base relative à la politique scientifique: Projection des effectifs et des dépenses R & D, par R. W. Jackson, D. W. Henderson et B. Leung (SS21-1/6F, \$1.25)

Étude spéciale n° 7, Le gouvernement fédéral et l'aide à la recherche dans les universités canadiennes, par John B. Macdonald, L. P. Dugal, J. S. Dupré, J. B. Marshall, J. G. Parr, E. Sirluck, E. Vogt (SS21-1/7F, \$3.00)

Étude spéciale n° 8, L'information scientifique et technique au Canada, I<sup>re</sup> partie, par J. P. I. Tyas (SS21-1/8F, \$1.00)

II<sup>e</sup> partie, Chapitre 1, Les ministères et organismes publics (SS21-1/8-2-1F, \$1.75)

II<sup>e</sup> partie, Chapitre 2, L'industrie (SS21-1/8-2-2F, \$1.25)

II<sup>e</sup> partie, Chapitre 3, Les universitaires (SS21-1/8-2-3F, \$1.75)

II<sup>e</sup> partie, Chapitre 4, Les organismes internationaux et étrangers (SS21-1/8-2-4F, \$1.00)

II<sup>e</sup> partie, Chapitre 5, Les techniques et les sources (SS21-1/8-2-5F, \$1.25)

II<sup>e</sup> partie, Chapitre 6, Les bibliothèques (SS21-1/8-2-6F, \$1.00)

II<sup>e</sup> partie, Chapitre 7, Questions économiques (SS21-1/8-2-7F, \$1.00)

Étude spéciale n° 9, La chimie et le génie chimique au Canada: Étude sur la recherche et le développement technique, par un groupe d'études de l'Institut de Chimie du Canada (SS21-1/9F, \$2.50)

Étude spéciale n° 10, Les sciences agricoles au Canada, par B. N. Smallman, D. A. Chant, D. M. Connor, J. C.

Gilson, A. E. Hannah, D. N. Huntley,  
E. Mercier, M. Shaw (SS21-1/10F,  
\$2.00)