Queen
P
91
C655
P736
1986

MARIE-CLAUDE PREMONT
MAITRISE EN DROIT
UNIVERSITE LAVAL

Industry Canada
Library Queen
JUIL JUL 2 2 1998
Industrie Canada
Bibliothèque Queen

COURS: STATUTS DES MESSAGES VEHICULES PAR LES MEDIAS
PROFESSEUR: PIERRE TRUDEL

CIRCULATION DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

JANVIER 1986

COMMUNICATIONS CANADA
MAR 13 1987
LIBRARY – BIBLIOTHÈQUE

PLAN

Page

1. INTRODUCTION 1

2. CARACTERISATION DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE 2

2.1 Définition 2
2.2 Caractéristiques 3
2.2.1 Façon dont les informations s'imbriquent les unes sur les autres 3
2.2.2 Source potentielle de pouvoirs 4
2.3 Expression/action 5
2.4 Schéma de circulation 7
2.4.1 Processus interne 10
2.4.2 Processus externe 10

3. DROITS FOMDAMENTAUX MIS EN CAUSE 14

3.1 Droit à la libre expression 14
3.2 Droit à l'information 19
3.2.1 Importance et fondements 19
3.2.2 Argument utilisé par la presse 22
3.2.3 Devoir d'informer de la communauté scientifique 23
3.2.4 Droits ponctuels matérialisés dans des statuts . 26
3.2.4.1 Droit à l'information du travailleur . . 26
3.2.4.2 Droit à l'information gouvernementale . 27
3.3 Droit à la communication 32

Page

4. MOTIFS DE CONTROLE 35

4.1 Sécurité nationale 35
4.1.1 Situation aux Etats-Unis 35
4.1.1.1 Fondements des contrôles 35
4.1.1.2 Buts visés 37
4.1.1.3 Système de contrôle 38
4.1.1.3.1 "Classification" 39
4.1.1.3.2 Contrôles à l'exportation . . 40
4.1.1.3.3 Contrats entre récipiendaires de fonds de recherche et le gouvernement 42
4.1.1.3.4 Accords volontaires 43
4.1.1.3.5 Contrôle de visiteurs étrangers 44
4.1.1.3.6 Atomic Energy Act 45
4.1.1.3.7 Invention Secrecy Act 46
4.1.1.4 Effets de la réglementation américaine sur le Canada. 46
4.1.1.5 Conflits avec les droits fondamentaux . 48
4.1.1.5.1 Liberté d'expression et sécurité nationale 48
4.1.1.5.2 Droit à l'information et à la communication et sécurité nationale 51
4.1.2 Situation au Canada 51
4.2 Santé et sécurité du public 53
4.2.1 Contraintes exercées 53
4.2.2 Refus d'exercer des contraintes 57
4.3 Dignité humaine 58
4.4 Faux espoirs et détresse 60

Page

4.5 Lutte à la discrimination 64
4.5.1 Eugénique - Sociobiologie 65
4.5.2 Sexisme 67
4.5.3 Statut juridique du discours 68
4.6 Protection des droits patrimoniuax 70
4.6.1 Phénomènes ancien et nouveau 70
4.7 Connaissances subversives 74
4.8 Compétition économique et politique internationale . . 78

5. MOYENS DE CONTROLE 79

5.1 Interdictions 81
5.1.1 Interdictions de parole, de publication 81
5.1.1.1 A priori 81
5.1.1.2 A posteriori 84
5.1.2 Interdictions de circulation 84
5.2 Directives 85
5.3 Evaluation confraternelle 85
5.4 Contrats et accords volontaires 88
5.5 Secrets industriels 90
5.6 Brevets 91
5.6.1 Divulgation forcée de l'information 92
5.6.2 Frein à la divulgation hâtive de l'information non protégée 92
5.6.3 Atteinte à la liberté de recherche 93
5.7 Imposition 94
5.7.1 Galilée et l'Inquisition romaine 95
5.7.2 Lysenkoïsme 96
5.7.3 Science nazie 96
5.7.4 Le créationisme dans les écoles 97

Page

5.7.4.1 Anti-évolution 97

5.7.4.2 Pro-créationisme 98

5.8 Aide-Publique 101

6. CONCLUSION 104

1 - INTRODUCTION

Dans notre émergente société de communications, l'information scientifique et technologique apparaît être la trame même de son complexe tissu. Il n'est pas un aspect de notre vie qui ne sous-tende de l'information scientifique et technologique, à commencer par la nourriture que nous mangeons en passant par nos habitations et la façon de les chauffer jusqu'à nos moyens de transport et nos loisirs. Non seulement l'impact passé et présent de la science et de la technologie est indéniable, mais les perspectives pour l'avenir, avec sa dose d'espoirs et d'appréhension, touchent toutes les sphères de notre société. Il apparaît opportun, dans un tel contexte, de se questionner sur les forces juridiques qui régissent ou influencent la création, la diffusion et la circulation des messages scientifiques et technologiques.

Nous définirons d'abord ce type de message et tenterons d'élaborer un schéma-synthèse de circulation. Nous étudierons ensuite les droits fondamentaux de la Charte Canadienne des Droits et Libertés de la Loi Constitutionnelle de 1982 qui sont mis en cause et qui militent en faveur de l'écoulement libre et sans contrainte de l'information. Dans une troisième étape, nous analyserons les motifs retenus pour l'exercice d'une réglementation ou contrainte sur le message scientifique ou technologique, en faisant une analyse critique du rapport de forces entre les motifs de contrôle et les droits fondamentaux. Enfin, nous réviserons les différents moyens mis en oeuvre pour l'exercice de ces contraintes.

Cette analyse globale, dont nous n'avons pu retrouver aucun exemple du genre, se veut plus exploratoire qu'exhaustive, et nous nous excusons à l'avance pour les nombreuses questions qui pourront demeurer sans réponse.

2 - CARACTERISATION DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

2.1 Définition

La présence de deux qualificatifs, dérivés respectivement des termes science et technologie, nous incline à penser que ce message soit constitué de deux volets distincts. En effet, les sciences dites pures et le génie (qu'on pourrait qualifier de père de la technologie) ont été traditionnellement associés à deux objectifs différents. On dit les sciences dévouées à la recherche et à la compréhension des phénomènes naturels de l'univers dans l'unique but d'ajouter à l'édifice des connaissances. On pense alors aux disciplines des mathématiques, la physique, la chimie, la biologie, l'astronomie, pour n'en nommer que quelques-unes. Le génie, d'autre part, s'occuperait de transformer ces connaissances des lois et principes naturels en applications matérielles pratiques. C'est la science industrielle, axée sur le développement et l'application des méthodes, outils, procédés et systèmes industriels. Toute une panoplie de disciplines s'est ainsi développée, dont le nom même indique le lien avec la science parente: génie mécanique, génie électrique, génie chimique, génie biochimique, génie aéronautique, etc. etc.

Ce tableau simplifié des disciplines scientifiques et technologiques cache cependant une réalité qui est beaucoup plus complexe. Premièrement, il existe certaines disciplines qu'il serait difficile de placer dans l'une ou l'autre de ces branches, tant elles semblent avoir des assises et dans l'une et dans l'autre. Nous pensons à la médecine, l'agriculture, l'informatique. Deuxièmement, ces deux objectifs semblent aujourd'hui s'enchevêtrer à un point tel que la distinction classique entre science et technologie devient parfois difficile à parcevoir. Deux exemples frappants sont: le développement d'algorythmes dont l'application en cryptologie se fait presque sans interface et la biologie moléculaire où une découverte fondamentale peut avoir une valeur industrielle et commerciale à très court terme.

Etant donné que cette masse de connaissances scientifiques et technologiques dont les unes se bâtissent sur les autres et vice-versa, sont si intimement liées, nous traiterons, dans cet ouvrage, de l'ensemble, en en soustrayant, toutefois, la discipline de la médecine. L'information médicale, quoique répondant à plusieurs des caractéristiques qui seront ici développées, demanderait par contre un traitement particulier, surtout en ce qui regarde la protection de la vie privée.

2.2 Caractéristiques

L'information scientifique et technologique se veut objective et traduisant une certaine vérité, ce qui lui donnerait un caractère tout à fait unique et inattaquable. Mais cet énoncé, que la communauté scientifique voudrait bien embrasser, a été fortement contesté par les philosophes, historiens et sociologues de la science et de la technologie[1]. Nous ne retiendrons pas cet élément comme étant caractéristique.

Par contre, deux traits majeurs de la connaissance scientifique et technologique nous apparaissent typiques.

2.2.1 Façon dont les informations s'imbriquent les unes sur les autres

On peut créer une nouvelle forme de poésie sans jamais avoir lu Ronsard ou Paul Eluard. L'élaboration des connaissances scientifiques et technologiques obéit par contre à un tout autre procédé. Les connaissances s'ajoutent les unes aux autres, chaque pas vers l'avant est basé sur l'édifice d'information déjà en place. Le plus grand bénéfice que puisse apporter une scientifique ou un ingénieur à sa communauté est d'élaborer des connaissances que les autres pourront utiliser pour faire progresser davantage leur discipline.

---

[1] Voir, par exemple, le modèle de Kuhn selon lequel les connaissances scientifiques sont construites à partir de paradigmes, c'est-à-dire une structure mentale, consciente ou préconsciente, qui sert à classifier le réel avant de l'étudier plus à fond. cf Thomas S. KUHN, "La Structure des révolutions scientifiques", Paris, Flammarion, 1972.

Cette caractéristique créera d'ailleurs une formidable pression afin de débrider la communication entre scientifiques et ingénieurs de toute sujétion.

2.2.2 Source potentielle de pouvoirs

Francis Bacon, "scientist" du XVIe siècle anglais, sera le premier à associer connaissance scientifique et pouvoir[2], en passant par le pouvoir d'altération physique du monde qui nous entoure. C'est le propre de l'information scientifique et technologique de se diriger, comme attirée par un pôle magnétique opposé vers une mise en application matérielle.

Cette caractéristique a d'ailleurs été retenue par les cours de justice et les juristes qui se sont penchés sur les menaces que pouvait présenter la circulation de certaines informations scientifiques et technologiques quant à la sécurité nationale.

Mary M. Cheh, juriste américaine dira:

> "(...) scientific and technological expression differs from other kinds of expression principally in its potential to confer the power to change the conditions of life in new, profound, and sometimes devastating ways." [3]

Un confrère tiendra des propos similaires:

> "This unique characteristic - the capacity to confer new ways of altering aspects of the physical world - operates to link all forms of technological knowledge with technological action. Typically, a body of technical knowledge will enable a nation or enterprise to pursue a course of action in ways not previously possible for that nation or enterprise. More broadly, a major

---

[2] Erman McMULLIN, "Openness and secrecy in science: some notes on Early History", (1985) Vol. 10, Science, Technology, Human Values, p. 19.

[3] Mary M. CHEH, "Government Control of Private Ideas - Striking a Balance between Scientific Freedom and National Security", (1982) Vol. 23, Jurimetrics, p. 23.

> advance in technological knowledge will often introduce a new form of material power, and thereby enlarge the potential range of human action". [4]

2.3 Expression/action

Cette deuxième caractéristique de l'information scientifique et technologique, soit sa potentialité de pouvoirs, rend la distinction entre expression et action scientifique et technologique parfois nébuleuse. La protection constitutionnelle de la liberté de pensée, d'opinion et d'expression ne couvre pas le passage à l'action. Il devient alors essentiel de situer l'activité scientifique que l'on veut réglementer dans la catégorie expression ou action afin d'évaluer l'étendue de son immunité. Et qu'advient-il lorsque une certaine forme d'action doit nécessairement précéder l'expression, dans le cas de la recherche par exemple? Est-ce qu'une censure au niveau de la recherche doit alors s'interpréter comme étant une atteinte à la liberté d'expression? La fusion entre les différentes étapes menant à la connaissance scientifique et technologique rend certes cette distinction classique entre l'expression et l'action, adoptée par notre système juridique, parfois incongrue.

Deux juristes américains ont identifié cette difficulté, sans pouvoir pour autant y suggérer de solution. Premièrement, dans le cas de l'interface recherche et développement-applications:

> "In the case of scientific knowledge, however, the usually sharp distinction between the realm of ideas and the physical world of action does not always hold true. By revealing the explanation for the behavior of natural phenomena, scientific advances often confer the power to alter the conditions of everyday life in new and fundamental ways. (...) Thus, in contrast to most other varieties of speech which affect only the mind of the

---

[4] James R. FERGUSON , "National Security Controls on Technological Knowledge: A Constitutional Perspective" (1985) Vol. 10, Science, Technology, Human Values, p. 90.

listener, scientific information can provide notions and individuals with the capacity of committing harmful acts that they would not otherwise be able to commit". [5]

Et deuxièmement, dans le cas de la recherche précédent l'élaboration et la diffusion d'informations:

"But the granting of freedom to thought and speech, from which that of inquiry derives, does not cover action, even if subsidiary to thought. Action is always subject to legal and moral restraints. However, two properties of classic experimentation still ensured the "innocence" of this kind of action internal to scientific inquiry: that it dealt with inanimate matter, and on a small scale. Not real thunderstorms but discharges from condensers are generated to learn about lightning. Simulating models, containable within the laboratory, substitutes for the real thing. In that respect, the insulation of the cognitive arena from the real world still holds.

Both these guaranties of harmlessness and therefore of freedom in experimentation have lapsed with certain more recent developments in science. As to scale, an atomic explosion, be it merely done for the sake of theory, affects the whole atmosphere and possibly many lives now and later. The world itself has become a laboratory". [6]

Hans Jonas continue en refusant d'accorder la protection constitutionnelle à la recherche scientifique:

"(...) Never has absolute freedom been claimed for action. Thus to the extent that the operation of science becomes shot through with action, it comes under the same rule of law, social censorship, moral approval or disapproval, to which any outward acting is exposed in civil society. And, of course, its own internal morals cease to be purely "territorial". The very means of getting to know can raise moral questions before the "extraterritorial" question of how to use the knowledge so obtained poses itself". [7]

---

[5] James R. FERGUSON, "Scientific and Technological Expression: A Problem in First Amendment Theory" (1981) Vol. 16, Harvard Civil Rights-Civil Liberties Law Review", p. 525.

[6] Hans JONAS, "Freedom of the scientific Inquiry and the Public Interest", (1976) Vol. 6, No 4 The Hastings Center Report, p. 17.

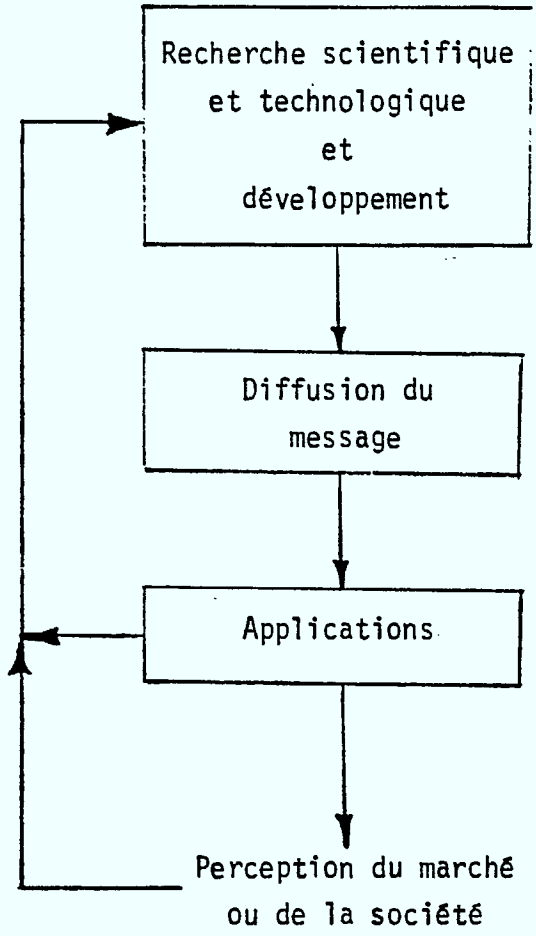
[7] Ibid.

Cette opinion ne fait cependant pas l'unanimité. Deux autres juristes américains ont développé dans un article bien étoffé les jalons de la protection constitutionnelle de la recherche scientifique et technologique, employant entre autre l'argument que cette activité en est une nécessairement incidente à la liberté d'expression [8].

2.4 Schéma de circulation

On peut caractériser l'élaboration et la circulation de l'information scientifique et technologique par le schéma suivant.

Diagramme 1



[8] David FAVRE, Matthew McKINNON, "The New Prometheus: Will Scientific Inquiry be Bound by the Chains of Government Regulations?" (1981) Vol. 19, No 4 Duquesne Law Review, p. 651 à 730.

Ce schéma met bien en évidence le fait que l'information scientifique et technologique agit comme charnière entre sa génèse (soit la recherche et le développement) et sa mise en application. Des contrôles ou contraintes appliqués à l'une des trois étapes (recherche et développement, diffusion de l'information elle-même, ou sa mise en application) auront un impact sur la liberté de circulation de l'information.

a) Dans le cas de la recherche et du développement, cette étape étant en amont de la transmission de l'information, il apparaît évident que toute contrainte imposée à la recherche aura un impact sur l'information qui doit en découler.

Dans leur plaidoyer pour la protection constitutionnelle de la recherche scientifique, les Américains Favre et McKinnon soulignent bien le lien étroit entre la liberté de recherche et la liberté d'expression:

> "Without the right to acquire information or to formulate ideas, the right to speak would be meaningless". [9]
>
> (...)
>
> "The gathering of information is not unique to science. News gathering is an important prerequisite for the effective exercice of freedom of the press. In the case of reporters, the Court has recognized that active news gathering may be protected as a necessary incident to the right of freedom of the press. A parallel argument can be made that since experimentation is the active information-gathering step in the process of scientific inquiry it must be protected as a necessary incident of the communicative components of scientific inquiry". [10]

b) A l'étape de la diffusion du message, l'attaque est directe.

c) A l'étape de la mise en application de l'information, étant donné la boucle de retour (feedback) effectuée au niveau de la recherche et dé-

---

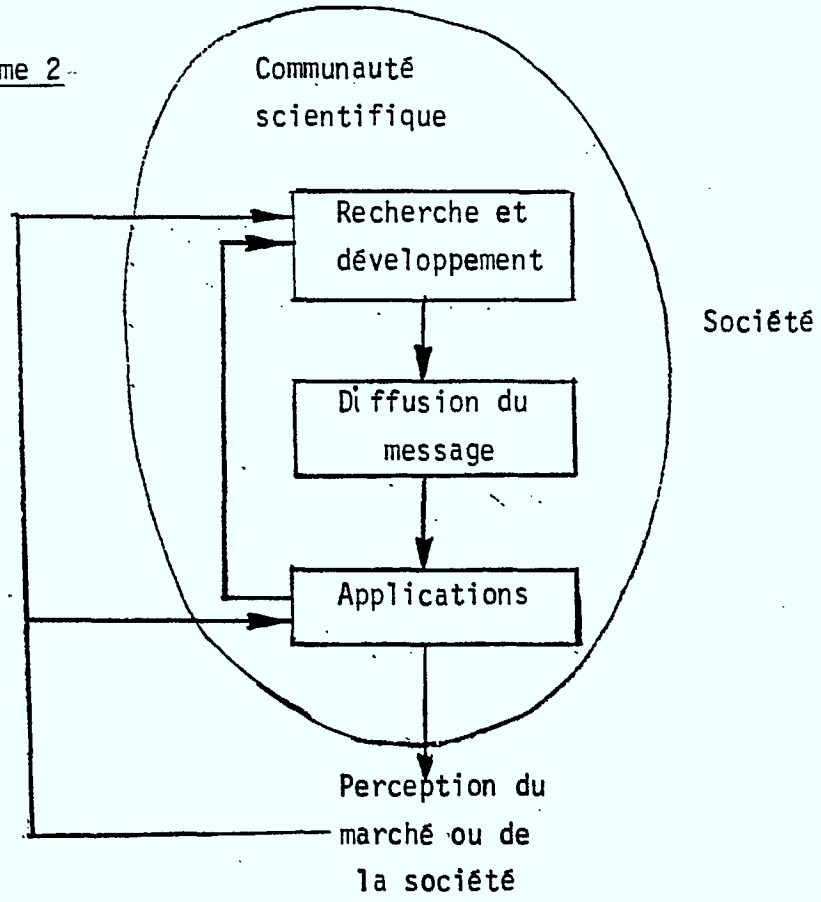
[9] Id, 673

[10] Id, 682

veloppement, une contrainte effectuée à ce niveau aura aussi un impact sur la transmission d'information. Il n'en demreure pas moins que cette étape ne relève pas du domaine de la liberté d'expression, mais se rattache plutôt au domaine de l'action. En dépit de l'impact et de l'importance des contrôles exercés à ce niveau, ils ne seront pas traités dans cet ouvrage, étant partie à une toute autre problématique juridique.

Le schéma de circulation de l'information scientifique et technologique est soumis à une autre dynamique fondamentale qui n'apparaît pas au diagramme précédent. On pourrait imaginer le processus ceinturé d'une enveloppe symbolisant la communauté scientifique (incluant technologique) à travers laquelle celui-ci s'élabore. Des canaux de circulation feraient alors le lien entre la communauté scientifique et la société en général, permettant ainsi le transfert d'information de l'une à l'autre (ou vice-versa, si possible), aux différentes étapes du processus.

Diagramme 2



On pourrait alors parler de deux processus:

i) processus interne: c'est-à-dire interne à la communauté scientifique, caractérisé par le diagramme 1;

ii) processus externe: c'est-à-dire le processus de circulation de l'information scientifique et technologique qui s'effectue entre la communauté scientifique et la société en général.

2.4.1 Processus interne

Ce premier processus étant le générateur ou la source du processus externe, il en sera amplement question dans les pages qui suivent, lors de la discussion des autres sections.

L'intégrité de ce processus est vital à la qualification même de scientifique ou technologique de ce type d'information, par le mécanisme d'évaluation confraternelle (peer review), tel qu'il sera analysé plus loin. L'échange d'information au sein de la communauté est une question de survie pour la communauté, principalement au niveau des connaissances fondamentales. La rémunération du scientifique, prenant la forme de reconnaissance par ses pairs, prestige et opportunités de recherche, il lui est essentiel de pouvoir communiquer ses découvertes et résultats par tous les moyens à sa disposition. Les principaux étant les conférences spécialisées, les revues et journaux professionnels et les contacts informels.

2.4.2 Processus externe

Le processus externe prend une importance fondamentale dans le cadre d'une société libre et démocratique, et pour la communauté scientifique et pour le public en général. Cet aspect sera particulièrement développé dans le cadre de la section droit à l'information; l'information

scientifique et technologique constituant un élément vital des choix démocratiques auxquels font face les citoyens de nos sociétés avancées.

Ce processus s'établit le plus souvent par le biais d'un médiateur, soit le journaliste scientifique et/ou technolgiste. Les facilités ou difficultés de transfert aux interfaces deviennent alors significatives. On a maintes fois souligné la méfiance de la communauté scientifique face aux journalistes. Il n'y a qu'à rappeler les tentatives des scientifiques américains de limiter les reportages sur les recherches sur la recombinaison de l'ADN.

Howard Eddy, dans un rapport commandé par le Conseil des Sciences du Canada, rapporte ce problème:

> "La presse semble avoir eu des difficultés à établir des droits fondamentaux comme celui d'être présente et de couvrir des événements intéressants pour ses lecteurs. La crainte de comptes rendus erronés a poussé certains scientifiques à accorder leur préférence aux journalistes "responsables". D'autres, particulièrement habiles, ont présenté la sécurité des expériences et leur déontologie comme des questions cruciales. Les journalistes ont dû consacrer beaucoup trop de temps à établir que c'est la presse, en tant qu'organisme de la collectivité, qui décide de ce qui constitue une nouvelle et de sa présentation, quoi qu'en pensent les scientifiques". [11]

Il y a aussi les problèmes inhérents aux difficultés de langage, la communauté scientifique ayant développé un argot, parfois difficile d'accès à quiconque n'y est pas partie. L'accident de Three Mile Island a mis ce problème en évidence:

> "(...) The media will have problems with technical stories, often finding it extremely difficult to assess the competence of alternative news sources. At Three Mile Island, reporters discovered:
>
> "The nuclear industry has developed its own language, and this

---

[11] Howard EDDY, "La réglementation des recherches sur la recombinaison génétique - Le dossier de trois pays", Conseil des Sciences du Canada, 1983, p. 34.

> was a handicap for the many journalists who did not speak it. A seemingly simple question of whether the core of the reactor had been uncovered and damaged elicited responses couched in terms of "ruptured fuel pins", "pinholes in the cladding", "fuel damage"... The distinctions are real, but for reporters not speaking the language, it was like suffering from color blindness at a watercolor exhibition". [12]

Une autre difficulté tiendra du fait du manque d'intérêt du public. Le généticien et reporter canadien David Suzuki s'inquiète particulièrement de cet aspect, jumelé à l'inhabileté de nos politiciens à manipuler l'information scientifique et technologique.

> "The average person does not have the knowledge or interest to fully understand the effects of science on his daily life, Suzuki said, despite the fact that people receive more and more information today (...) The average person's desinterest, or plain ignorance of the importance of science, is an intriguing and worrying phenomenon Suzuki said.
>
> (...)
>
> Only foolish will continue to deny the effect of science on their lives, yet 80% of the MPs they elect are lawyers and businessmen, the group that scored rock bottom on a test on simple scientific concepts. They are the politicians that we expect to make technical decisions on policies affecting areas such as telecommunications, medecine and oil exploration, he said.
>
> Those are all issues that require some technological expertise, which the politicians we elect do not have, Suzuki added. "We are literally a society that has no control of its destiny", the scientist and television science show host said". [13]

---

[12] Joseph SCANLON et al., "Coping with the Media in Disasters: Some Predictable Problems", (1985) Vol. 45 Public Administration Review, p. 124.

[13] Chris SMITH, "Ignorance of Science, Worrying: Suzuki", The Winnipeg Free Press, 16 avril 1981, p. 17.

En dépit de ces difficultés (et peut-être à cause de ces difficultés), il est primordial d'élargir et de faciliter l'écoulement et l'efficacité de l'information entre la communauté scientifique et le public.

Quels sont les principaux moyens utilisés pour cette transmission d'information? Voyons à cet effet les résultats d'un sondage commandé par le ministère québécois de l'enseignement supérieur, de la science et de la technologie, rendu récemment public:

> "C'est indéniablement la télévision qui se classe au 1er rang comme moyen de se renseigner sur des questions scientifiques: en effet, près de la moitié (46,1%) des personnes interrogées suivent assez souvent ou même régulièrement des émissions scientifiques à la télévision. Par ailleurs, la lecture régulière ou assez fréquente d'articles scientifiques n'est le propre que d'environ le tiers de la population: 34,6% pour les livres et revues et 36,5% pour les quotidiens. Fait à remarquer, près de 4 personnes sur 10 (39,3%) discutent assez souvent (ou même régulièrement) avec parents et amis de grandes questions technologiques ou scientifiques. Par contre, la radio semble le media le plus ignoré en matière scientifique puisque aussi peu que 12,2% de la population écoutent assez souvent des émissions sur le sujet. Près de la moitié de la population (47,8%) déplorent d'ailleurs cette lacune en affirmant qu'ils trouvent trop peu d'informations scientifiques à la radio. On note le même reproche et même de façon assez prononcée en ce qui concerne la télévision (41,5%) mais il est sensiblement moindre pour ce qui est des revues (23,7%). Enfin, quelque soit le mode d'approvisionnement, pour 2 personnes sur 3 (67,3%) c'est en français principalement que l'on se procure cette information scientifique. Cette soif d'informations dans ce domaine a un lien non équivoque avec une certaine démystification de la chose scientifique puisque 81,9% des individus interrogés sont d'avis que toute personne peut comprendre les sujets scientifiques à condition qu'on lui fournisse les bonnes explications". [14]

---

[14] MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, "Sondage d'opinion en matière de science et technologie", Québec 1985, ISBN-2-550-12457-X, p. ii et iii.

3 - DROITS FONDAMENTAUX MIS EN CAUSE

3.1 Droit à la libre expression

La libre expression par le scientifique de ses découvertes ou de l'information qu'il a mise au point est à la base même de son activité. Les chercheurs connaissent bien l'énorme pression agissant sur eux, visant à accélérer et accroître leur rythme de publication. Le caractère cumulatif de l'édifice des connaissances scientifiques et technologiques rend toute atteinte à la liberté d'expression encore plus tragique. Le cas historique de Galilée et du procès que lui fait l'Inquisition romaine illustre de façon marquante les effets néfastes que peuvent produire sur la communauté scientifique et la société en général les atteintes à la liberté d'expression avancées par les autorités en place.

Dans notre Charte canadienne des droits et libertés de la loi constitutionnelle de 1982, la liberté d'expression est garantie à tout Canadien à son article 2b). On sait cependant, que certains types de messages ont été interprétés par nos cours de justice comme ne faisant pas partie du domaine protégé de la liberté d'expression. Pensons, par exemple, au langage obscène, contre lequel nos juges ont approuvé toute une panoplie de réglementations sur la base que son caractère condamnable est tel qu'il efface tout intérêt pour la société. Afin d'évaluer l'immunité dont jouira le message scientifique et technologique face à la réglementation étatique, il est donc primordial de le situer par rapport au domaine protégé de la liberté d'expression.

Nos cours de justice canadiennes n'ont jamais eu à répondre à cette question, peut-être en raison de l'extrême jeunesse de notre charte et de la réticence de nos juges à adresser les problèmes de cette façon. La cour suprême des Etats-Unis n'a jamais non plus décidé si le langage scientifique et technologique était protégé par le premier amendement de la constitution américaine. Le gouvernement américain, pour qui l'intérêt

en la réglementation de l'information pour fins de sécurité nationale, par exemple, se fait toujours plus pressant, a déjà prétendu que l'information technique n'était pas couverte par le premier amendement. Mais cet argument n'a cependant pas été retenu par la cour [15].

A la lumière des récentes décisions de la cour suprême américaine, il appert que la réponse tient à la mesure avec laquelle le type d'information viendra promouvoir les trois valeurs essentielles qu'elle attribue au premier amendement, soit:

- l'intérêt social lié à la libre circulation de ces idées et informations
- l'intérêt de l'individu et l'importance de la contribution à sa réalisation personnelle
- l'intérêt politique et sa contribution à des prises de décisions éclairées.

Le juriste américain Ferguson a repris chacun de ces trois éléments qu'il a analysés à la lumière de l'information technologique [16]. Nous résumerons ici les principaux points de cette analyse, en y ajoutant certaines données:

a) l'intérêt social: l'intérêt social d'un libre système d'expression scientifique et technologique tient à l'importance de son rôle à promouvoir l'acquisition de connaissances. Or la libre circulation de l'information agira à deux niveaux. D'abord, étant donné la

---

[15] KROLL, "National Security: The Ultimate Threat to the First Amendment" (1981) Vol. 66 Minnesota Law, Review, 161, 163, où il cite le mémoire de l'appelant dans l'affaire United States c. Progressive Inc. 610 F. 2d 819 (7th Cir. 1979).

[16] James R. FERGUSON, loc. cit. supra, note 4, p. 90-91.

caractéristique première de l'édifice de ces connaissances, la diffusion de l'information aura un impact direct sur le travail et l'élaboration subséquente de nouvelles informations. Ensuite, ceci permet l'examen de l'information par les pairs et sa confrontation avec des idées divergentes, ce qui à travers le processus d'évaluation confraternelle permettra d'éliminer les erreurs et de tamiser l'information qui fera consensus au sein de la communauté. Ceci est important tant au niveau de la recherche fondamentale, de la recherche appliquée, que de l'étape subséquente de l'innovation technologique. [17] La libre expression et circulation de l'information devient aussi capitale à la lumière du fait démontré que les plus importantes innovations technologiques prennent leur origine à l'extérieur de la firme ou même de l'industrie qui en fera l'utilisation. [18] Ce rôle capital que joue la liberté d'expression pour l'avancement des sciences et de la technologie milite fortement en faveur de l'argument voulant que l'intérêt social de ce type d'information soit au moins égal aux autres types d'informations protégés par la Constitution.

b) <u>L'intérêt de l'individu</u>: la théorie des droits fondamentaux a bien établi le principe selon lequel tout citoyen peut manifester ses idées selon un mode d'expression non-violent, immunisé contre l'autorité gouvernementale. L'activité de l'expression de l'individu est au coeur même de la nature humaine étant un attribut fondamental de son avancement et de sa réalisation personnelle. Il apparaît indéniable que l'activité scientifique et d'innovation technologique en soit une qui fasse appel à la notion de créativité. Non seulement le travail des scientistes et ingénieurs porte-t-il la marque de leur ingéniosité mais aussi vise-t-il à contribuer au bien-être de la société en

---

[17] Voir particulièrement l'article: James M. UTTERBACK, "Innovation in Industry and the Diffusion of Technology", N.S.F. Task Force on Alternate Federal Policies Affecting the Use of Science and Technology, rapporté aux notes du cours de Dr Paul H. ROY, "Introduction au management de la technologie", (GCH-17087) Département de génie chimique, Université Laval, Partie I, p. 91.

[18] Alan R. FUSFELD, "How to Put Technology into Corporate Planning" (1978) <u>Technology Review</u>, p. 52, rapporté aux notes de cours de Dr Paul H. ROY, <u>loc. cit. supra</u>, note 17, Partie 2, p. 76.

général. Mise à part la satisfaction personnelle que peut retirer l'individu de la divulgation de ses résultats et idées scientifiques et technologiques, le système au sein duquel il opère est bâti selon un mécanisme d'avancement professionnel basé sur la valeur et l'originalité de ses travaux tels qu'évalués par ses pairs. L'expression et la diffusion par un individu de ses travaux scientifiques ou technologiques contribue donc directement à son avancement et à sa réalisation personnels.

c) L'intérêt politique: le rôle joué par la liberté d'expression sur l'arène politique d'une société démocratique a été reconnu depuis longtemps par la Cour suprême des Etats-Unis. De même, au Canada, l'arrêt fondamental sur la liberté d'expression a trait à la libre discussion des affaires publiques [19]. Le juge en chef Duff jetait alors les jalons de la valeur politique de la liberté d'expression en ces termes:

> "[La Constitution] prévoit un Parlement qui fonctionne sous le feu de l'opinion publique et de la libre discussion. Il ne peut y avoir aucun doute que ces institutions tirent leur efficacité de la libre discussion des affaires, des critiques, réponses et contre-critiques, des attaques contre la politique et l'administration et des défenses et contre-attaques, de l'analyse et de l'examen le plus libre et le plus complet de chaque point de vue énoncé sur les projets politiques.
>
> (...)
>
> (...) il est évident que l'usage de ce droit de libre discussion des affaires publiques, malgré les difficultés qu'il peut causer à l'occasion, est au coeur même de nos institutions parlementaires." [20]

De nos jours, l'information scientifique et technologique prend de plus en plus d'importance au niveau des prises de décisions politiques.

---

[19] Renvoi relatif aux Lois de l'Alberta [1938] R.C.S. 100 Traduction française dans CHEVRETTE, Marx, "Droit Constitutionnel", Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 1982, 1274.

[20] Id, 1274, 1275.

Les gouvernements soumettent des expertises scientifiques afin de justifier un nombre grandissant de politiques [21]. Afin de se former une opinion éclairée, l'électeur doit avoir en main une information scientifique et technologique adéquate quant aux politiques énergétiques, environnementales, de santé et sécurité au travail, d'expansion industrielle, pour n'en nommer que quelques-unes. Il ne fait pas de doute qu'une libre circulation de l'information et des opinions scientifiques et technologiques contribue à une discussion publique éclairée de sujets majeurs menant à des décisions politiques.

A la lumière de la discussion de ces trois valeurs essentielles, Ferguson conclue que l'information scientifique et technologique mérite tout autant de protection constitutionnelle que les autres messages du domaine protégé. [22]

Au Canada, l'opinion selon laquelle seul le discours politique jouirait de la protection constitutionnelle a de moins en moins de partisans. Le raisonnement élaboré ci-haut pourrait fort bien être transposé sur notre scène afin d'inclure le message scientifique et technologique au domaine protégé de la liberté d'expression. La délimitation exacte des frontières pourrait s'avérer ardue. On pourrait penser, par exemple, à un certain type d'information qui se caractérise davantage par sa valeur financière et commerciale que par son apport à l'édifice des connaissances humaines, à partir duquel nos juges pourraient tracer un lien analogique avec le message purement commercial auquel la tendance canadienne semble vouloir soustraire la protection constitutionnelle de la liberté d'expression. Aux Etats-Unis, le langage commercial a été retenu, selon une échelle hiérarchisée de protection, comme étant "middle-tier". Funk nous explique l'impact de cette hiérarchisation américaine des messages:

---

[21] Voir William C. CLARK et Giandomenico MAJONE, "The Critical Appraisal of Scientific Inquiries with Policy Implication", (1985) Vol. 10, No 3, Science, Technology, Human Values, p. 6 à 19.

[22] James R.FERGUSON , loc. cit. supra note 4, p. 92.

> "The significance of the distinction between fully protected and middle-tier speech emerges only when the government attempts to suppress speech content. If the government seeks to control only the non communicative impact of protected speech, regulation is permitted so long as it does not unreasonably interfere with the speaker's communication of his or her message to the intended audience. If, on the other hand, the government regulates speech in order to suppress a viewpoint or because it fears what the message will prompt or enable the audience to do, the government must demonstrate a "compelling" interest in the case of fully protected speech or a "substantial" interest in the case of middle-tier speech. In the case of both tiers of speech, the regulatory means must precisely serve the asserted governmental interests, and they must be the least restrictive of all means available to the government to achieve its objectives." [23]

L'articulation du mécanisme canadien de protection de l'expression scientifique et technologique serait différente. Le principe général voudrait que ce type d'information soit du domaine protégé, quitte à clarifier la frontière, à la lumière d'analogies tirées entre certaines catégories de ce message et le message commercial et l'évolution du sort que réserveront nos juges au message à caractère commercial. Toute règle de droit qui viendra alors s'interposer à l'expression située à l'intérieur du domaine devra s'articuler "dans les limites qui soient raisonnables et dont la justification puisse se démontrer dans le cadre d'une société libre et démocratique". [24]

3.2 Droit à l'information

3.2.1 Importance et fondements

---

[23] Roger FUNK, "National Security Controls on the Dissemination of Privately Generated Scientific Information" (1982) Vol. 30, ULLA Law Review, p. 438.

[24] Article 1 de la Charte canadienne des droits et libertés.

L'article 44 de la Charte québécoise des droits et libertés de la personne proclame que "toute personne a droit à l'information dans la mesure prévue par la loi" [25]. Le droit à l'information est d'émergence récente et encore à un niveau quasi-virtuel, servant davantage de principe d'interprétation, sauf sans la mesure où l'Etat aura concrétisé cet objectif dans une disposition statutaire spécifique, fournissant ainsi au récepteur un outil juridique à sa réalisation.

Le droit à l'information est d'une importance capitale dans le domaine de l'information scientifique et technologique, surtout en ce qui concerne le récepteur du processus externe de circulation, soit le public en général. En effet, l'information étant générée et circulant d'abord et de façon privilégiée au sein de la communauté scientifique, la société en général, qui est celle qui supporte par le biais de sa contribution aux fonds publics et de dépenses de consommatrice aux efforts de recherche et développement et qui, en dernier lieu, est celle qui devra subir et opérer avec l'information diffusée, semble être dans une position de force pour exiger que cette information lui soit rendue disponible.

Le regroupement Pugwash étudiant du Canada manifestait clairement son appui à l'élargissement des canaux de diffusion entre la communauté scientifique et la population lors de sa première conférence nationale à Ottawa, en juin 1981:

> "La disponibilité de l'information est donc un préalable nécessaire au contrôle de l'activité scientifique et technique par ceux qui sont le plus touchés par celle-ci, c'est-à-dire les citoyens en général. Une partie de cette information est difficilement accessible et il est important qu'elle soit diffusée le plus largement possible." [26]

---

[25] L.R.Q. c. C-12.

[26] Louis MARCHILDON, "Le public et le contrôle de l'activité scientifique", dans Fraser HOMER-DIXON et Anne T. PERKINS (éd.) Science in Society, Its Freedom and Regulation, Ottawa, CSP Publications, 1982, p. 62

> "Even if one sees a role for the public in this decision making, two cautions are in order. First, the ability to participate is not of much use if one does not have access to the information required to make an informed, rational decision. For the public to play a meaningful role, it must have access to government or industry sources of information or it must have independant methods of developing this information (...). [27]

Pour l'américaine June Goodfield, le droit de la population à l'information scientifique et technologique est une condition essentielle au contrôle de sa destinée:

> "(...) so unless we see and appreciate the effects of technology, we blindfold ourselves and yield to others to determination of our future.
> (...)
> So one question immediately comes up: whose views should prevail and how can we separate out the various interests and influences in every situation? Technology assessment, for example, affects us all, but it has been a primary arena for special-interest groups which alone may have the expert knowledge and the cash for lobbying both the public and the government. We need a mechanism for knowing what the various special-interest groups are doing, and why. Moreover, we need a means of laying bare the different value systems that are held by the various advocates of particular courses of action. The Concorde SST, space, oil, nuclear energy, the industrial applications of recombinant DNA - even the agricultural revolution initiated in the Third-World countries - all arose from the special interests of particular small groups. But in the end, the public pays the bill-or reaps the reward - so the public must somehow see that all these diverse interests are balanced by open debate and informed analysis". [28]

---

[27] Barry HOFFMASTER, "The Case against the Control of Biotechnology", dans Fraser HOMIER-DIXON et Anne T.PERKINS (éd.) Science in Society. Its Freedom and Regulation, Ottawa, CSP Publications, 1982, p. 99.

[29] June GOODFIELD, "Reflections on Science and the Media", 2e éd., USA, American Association for Advancement of Science, 1983, p. 11,12.

> (...)
> The public's right to know about science and its implications is paramount." [29]

3.2.2 Argument utilisé par la presse

Le professeur Pierre Trudel mentionne que les journalistes font régulièrement "appel aux vertus rhétoriques de la notion, tantôt pour justifier leurs revendications, tantôt pour susciter l'amélioration du mode de fonctionnement des entreprises de presse, tantôt pour condamner la pratique du secret ayant cours dans plusieurs administrations gouvernementales." [30]

Ceci, jumelé au caractère de juridicité non-exigible du droit à l'information laisse entre les mains de la presse un certain pouvoir de contrôle de ce que la population a le droit ou non de savoir. Voilà donc un droit, qui si évoqué à mauvais escient, peut créer plus de problèmes qu'en résoudre.

> "Too often we have, instead a manipulated public opinion formed by leaks, half-truths, innuendoes, and sometimes by outright distortions of the actual facts. (...)
>
> Control over disclosures to the news media may not only curtail coverage but may also bottle up background vital for meaningful public discussion." [31]

La technique d'auto-réglementation des organes de presse vient minimiser ces problèmes en leur imposant un code d'éthique susceptible de s'adresser à cette cause.

---

[29] Id., 88.

[30] Pierre TRUDEL, "Droit de l'information et de la communication", Montréal, Les Editions Thémis, 1984, p. 14.

[31] Hillier KRIEGHBAUM, "Science and the Mass Media", New York, New-York University Press, 1967, p. 198, 200, 201.

Une perspective nouvelle nous vient aussi de la nouvelle technologie de publication électronique:

> "As electronic publishing develops, the public may get the news and opinion thay want rather than just what they are given, thus opening many avenues for views currently finding no hearing in news media. "Electronic publishing will disintermediate the publisher" says Christopher Burns, president of Christopher Burns Inc., a Minneapolis research and consulting firm. "It will take him out of the loop and allow consumers to get the information directly from the source".
>
> Mr. Burns adds: "[The development of electronic publishing] will do to the newspaper the one thing that many people would like to do to them now, and this is to get them out of this role of being the arbitrator, the institution that makes a judgment on every story it runs. I think people would like to see newspaper out of that role, and I think that they will welcome a service when it arrives that allows them to put their own story on the service or read the direct account or testimony of someone else"." [32]

3.2.3 Devoir de la communauté scientifique d'informer

L'aspect quasi-ésotérique pour le public en général de l'activité scientifique et technologique peut nous amener à penser qu'il existe, en ce domaine, un corollaire au droit de la population à l'information. Celui-ci trouvant sa forme en un devoir incombant au scientifique et à l'ingénieur à participer activement à la diffusion de l'information de sa communauté au public; c'est-à-dire en favorisant le processus externe.

Dans une étude commandée par le gouvernement du Québec, cinq raisons précises ont été identifiées pour soutenir l'existence d'un devoir du chercheur ou de l'université envers la société:

---

[32] National Commission on Free and Responsible Media, The Report of the Citizen's Choice, "Responsability and Freedom in the Press", edited by Keith S. Collins, Washington, D.C., 1985, p. 10,11.

> "L'impact social de plus en plus grand de la science, avec comme corollaire la participation du public aux débats scientifiques; la spécialisation toujours plus poussée des fronts de recherche et la nécessité d'établir des liens entre les équipes; la multiplication des fronts de recherche, et la nécessité d'assurer une relève abondante; la préoccupation grandissante des gouvernements envers la politique scientifique, enfin, plus généralement, l'importance de la culture scientifique, comme partie intégrante de la culture humaine, de l'intelligence humaine au XXième siècle". [33]

Les membres de la communauté scientifique, après une longue période de réticence à partager leur information d'initiés, admettent de plus en plus ce devoir qui leur incombe. [34]

Ce fut là un sujet important de discussion du groupe Pugwash étudiant du Canada en 1981:

> "Il est donc acquis que la science et la technique doivent contribuer au bien-être des citoyens, de la façon dont ils le déterminent. Il convient cependant de noter qu'il faut être particulièrement conscient des répercussions à long terme de nos choix dans le processus d'utilisation optimale de la technologie pour le bien-être de tous. Nous n'avons pas le droit d'hypothéquer le bien-être des générations futures pour notre confort actuel. La quasi-extermination d'espèces animales, terrestres ou marines, constitue un exemple de la recherche du profit immédiat aux dépens d'un équilibre à long terme. De même, l'utilisation déraisonnée et le gaspillage de ressources minérales et fossiles limitées risquent de poser des problèmes insolubles aux générations suivantes.
>
> Je crois que les spécialistes ont à ce propos une responsabilité toute particulière qui est celle d'informer le

---

[33] Pierre SORMANY, "Le journalisme scientifique", Opération Sciences Fondamentales, Dossier de sous-secteur, 1975, p. 4,5.

[34] Voir Arthur CHAPMAN, "Suzuki feels scientists have an obligation to explain work", Winnipeg Free Press, 29 janvier 1985, p. 32.

public et les corps exécutifs des conséquences à long terme des décisions prises aujourd'hui." [35]

Hans Bethe, éminent physicien ayant activement travaillé à l'élaboration de la bombe atomique au sein du projet "Manhattan", exprimait la même responsabilité éthique:

> "In my opinion, it is the scientist's duty fully to inform the public and the government of the implications of all developments - in particular, military developments - which can have great social impact. The scientist who has worked on a project is the first to know the chances of success, the implications and possible consequences in the case of military developments, for the security of the country and the world. So, he has to inform the public and the public's representatives in government.
>
> In the course of time, this discussion must be taken over by other people, by the politicians themselves, political analysts, professors of government and citizens in general. But the beginning has to be made by the inside scientist giving the information. The scientist must continue to give advice because scientists are trained in analysis, particularly in the analysis of quantitative questions." [36]

Les codes de déontologie de la plupart des corporations professionnelles scientifiques ont des dispositions qui traduisent un peu ces préoccupations. Par exemple, le Code de déontologie des ingénieurs, adopté en vertu de l'article 11 de la Loi sur les ingénieurs (L.R.Q. c.I-9), édicte les devoirs et obligations envers le public, à sa section II:

> 2.01 Dans tous les aspects de son travail, l'ingénieur doit respecter ses obligations envers l'homme et tenir compte des conséquences de l'exécution de ses travaux sur l'environnement et sur la vie, la santé et la propriété de toute personne.

---

[35] Louis MARCHILDON, loc. cit. supra, note 26, p. 64

[36] Hans BETHE, "The Ethical Responsabilities of Scientists", (1983) The Center Magazine, p. 4.

2.02 L'ingénieur doit appuyer toute mesure susceptible d'améliorer la qualité et la disponibilité de ses services professionnels.

2.03 L'ingénieur doit, lorsqu'il considère que des travaux dont dangereux pour la sécurité publique, en informer l'Ordre des ingénieurs du Québec ou les responsables de tels travaux.

2.04 L'ingénieur ne doit exprimer son avis sur des questions ayant trait à l'ingénierie, que si cet avis est basé sur des connaissances suffisantes et sur d'honnêtes convictions.

2.05 L'ingénieur doit favoriser les mesures d'éducation et d'information dans le domaine où il exerce.

La rédaction typique de ces dispositions a cependant pour effet de créer davantage des voeux pieux qu'un outil pouvant être utilisé par le public pour réclamer de l'information.

3.2.4 Droits ponctuels matérialisés dans des statuts

Certaines dispositions statutaires ont été établies afin de permettre à l'individu de pouvoir exiger l'accès à l'information. Nous avons qualifié ces droits de ponctuels parce qu'ils sont alors restreints par la rédaction qui en est faite et l'interprétation qu'en font les tribunaux.

La présente liste ne se veut pas exhaustive, mais simplement pour illustrer les deux principaux types d'information scientifique et technologique dont on peut actuellement exiger l'accès.

3.2.4.1 Droit à l'information du travailleur

La dernière décennie a été marquée par les revendications des travailleurs d'un droit de connaître la nature et les effets des produits

chimiques, radiations et autres auxquels ils sont exposés. L'employeur résiste parfois à la divulgation de ces informations en opposant le danger pour lui, de mettre en péril ses secrets de fabrication. Aussi, le droit de l'employé se traduit par un devoir fait à l'employeur, qui peut s'avérer plus ou moins onéreux. D'ailleurs, à cet égard, l'étendue du droit de l'employé se mesurera justement à l'étendue du devoir imposé à l'employeur, que l'on peut classer en quatre (4) catégories:

(1) devoir de révéler l'information déjà en main;

(2) devoir de communiquer l'information au sujet des risques par les techniques d'étiquetage, affichage, circulaires et programmes d'entraînement;

(3) devoir de rechercher toute information disponible dans la littérature scientifique et autres sources;

(4) devoir de produire de nouvelles informations (par exemple avec des tests sur les animaux). [37]

Au Québec, des dispositions sont prévues à la Loi sur la santé et sécurité du travail (L.R.Q., c.s.-2.1), qui se limitent aux catégories (1) et (2). Il s'agit des articles 10.1, 51.9, 51.10 et 51.13 de cette même loi.

3.2.4.2 Droit à l'information gouvernementale

Les filières gouvernementales sont bondées d'informations à caractère scientifique et technologique, tels, les rapports que doivent soumettre les corporations lors de l'enregistrement de produits auprès

---

[37] Thomas O. McGARITY, "The new OSHA Rules and the Worker's Right to Know", (1984), Vol. 14, No 4, The Hastings Center Report, p. 39.

des institutions gouvernementales avant leur mise en marché, les études produites ou commandées par les différents ministères ou agences, les soumissions pour contrats, demandes de subventions etc. etc. La règle de droit commun veut que tout document sous le contrôle du gouvernement soit secret. Il est donc très difficile, voire impossible pour un intéressé, de prendre connaissance d'informations ainsi gardées. C'est la raison pour laquelle les législations ont ainsi été édictées, mais seulement après de longues luttes et débats.

a) gouvernement fédéral

La Loi sur l'accès à l'information [38] est entrée en vigueur le 1er juillet 1983 après 15 ans de lobbying. Le but de la loi est de rendre l'information disponible au public, celui-ci étant défini comme étant les citoyens canadiens et immigrants reçus. L'information doit être sous le contrôle du gouvernement ou de ses institutions. (Notons que la plupart des sociétés d'état à caractère commercial ont été exclues - tel Petro-Canada, Air Canada etc.). La règle devient donc que tout document est accessible au public, sauf exception prévue à la loi. Or, la loi prévoit justement plusieurs de ces exceptions, réparties en 12 articles, plus 2 articles d'exclusions. On a calculé que ceci offrait au gouvernement 490 façons différentes de refuser le dévoilement de l'information [39]. Les exceptions ayant un impact sur l'information à caractère scientifique et technologique peuvent être regroupées sous 3 sections:

i) Sécurité nationale, affaires internationales et défense: L'article 15 prévoit cette exemption qui est très large en vertu de laquelle une atteinte à l'un de ces trois items peut être invoquée pour retenir le document.

---

[38] S.C. 180-81-82, ch. 111.

[39] Heather MITCHELL, Murray RANKIN, "Using the Access to Information Act", International Self-Counsel Press Ltd, Vancouver, (1984) p. 45.

ii) L'intérêt économique du Canada:

Prévue à l'article 18, cette exemption permet de refuser de dévoiler toute information scientifique, technologique ou tout secret de fabrication détenu par le gouvernement du Canada, si cette information possède une valeur substantielle, présentement ou pour le futur.

iii) Secrets de fabrication:

Les articles 18 et 20 reconnaissent que les informations obtenues du gouvernement pourraient être utilisées à mauvais escient, comme par exemple la pratique de la concurrence déloyale. La loi canadienne a donc repris dans son intégrité l'exemption prévue à la loi américaine, The Freedom of Information Act. Ainsi, tous les secrets de fabrication et de commerce soumis au gouvernement par un tiers sont couverts par cette exemption. Sont inclus par exemple, les designs résultant de recherches subventionnées, les demandes de subventions, rapport de manufacturiers, rapports supportant une application pour la mise en marché d'un nouveau produit, etc.

Lorsque soumises à une demande susceptible d'impliquer cette exemption, les cours de justice américaines se posent 2 questions majeures. Premièrement, est-ce que la mise en circulation de l'information affectera la capacité du gouvernement à obtenir pareille information dans le futur? (Certaines informations étant obtenues sur une base consensuelle et non statutaire). Deuxièmement, est-ce que la libération de l'information risque de porter une atteinte sérieuse à la position compétitive de la personne de qui l'information origine?

A regarder ce qui se passe présentement aux Etats-Unis, cette exemption est certes celle qui risque le plus de créer des conflits, puisqu'elle confronte deux forts intérêts diamétralement opposés.

b) gouvernement du Québec

Le gouvernement québécois a aussi sa loi, adoptée un an avant celle du gouvernement fédéral, soit la loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (L.R.Q. c. A-2.1).

Cette loi vise le même but que la loi fédérale, mais regroupe aussi les dispositions visant la protection de la vie privée des individus. On dit à l'article 9:

> "Toute personne qui en fait la demande a droit d'accès aux documents d'un organisme public (...)".

Dans la section 3 de la loi sur les renseignements ayant des incidences sur l'économie, les articles 22 à 26 prévoient aussi le refus de communiquer un secret industriel détenu par le gouvernement, ou, à lui fourni , par un tiers. L'article 26 précise par contre que l'organisme public ne pourra pas refuser de communiquer ce renseignement, s'il permettait "de connaître ou de confirmer l'existence d'un risque immédiat pour la santé ou la sécurité d'une personne ou d'une atteinte sérieuse ou irréparable à son droit à la qualité de l'environnement."

L'article 29 prévoit également que:

> "Un organisme public doit refuser de communiquer un renseignement portant sur une méthode ou une arme susceptible d'être utilisé pour commettre un crime ou une infraction à une loi."

c) gouvernement américain

La président Johnson a signé le U.S.A. Freedom of Information Act (FOIA) le 4 juillet 1966 en proclamant:

> "This legislation springs from one of our most essential principles: a democracy works best when the people have all the information that the security of the Nation permits. No one should be able to pull curtains of secrecy around decisions which can be revealed without injury to the public interest." [40]

La loi américaine a tout son intérêt pour nous Canadiens, puisque, d'accès plus large que les nôtres, elle permet à tous, citoyens ou non, pour quelque raison que ce soit, bonne ou mauvaise, de déposer une demande d'accès à tout document du gouvernement ou d'un organisme, et d'en obtenir délivrance, à moins que cette information ne soit couverte par l'une des 9 exceptions prévues à la loi. Ainsi, Suzuki Motors Co. a utilisé les canaux du FOIA pour obtenir copie des soumissions de Toyota au gouvernement américain ayant ainsi accès à de l'information sur son compétiteur national, qui ne lui était pas accessible au Japon!

Les exemptions pertinentes peuvent ici aussi être regoupées sous 3 catégories (5 UCS 552(b) (1976)):

i) Atteintes à la sécurité nationale - paragraphe 1

ii) Protection des secrets individuels et de l'information commerciale confidentielle - paragraphe 4

iii) recommandations et avis confidentiels sous-jacents à la formulation de politiques - paragraphe 5.

Le FOIA a donné lieu à un activisme juridique inescompté. Les corporations privées, actionnaires et consommateurs ont vite découvert, qu'en dépit des exceptions prévues à la loi, son interprétation permettait la divulgation d'informations que les compagnies gardent normalement secrètes. On a même qualifié cette loi d'outil légal d'espionnage indus-

---

[40] "Statement by the President upon Signing Bill Revising Public Information Provisions of the Administrative Procedure Act", Weekly Compilation of Presidential Documents 895 (4 juillet 1966).

triel. [41]

Une quasi-phobie du FOIA par les corporations privées a engendré une nouvelle forme de litige que les rédacteurs de la loi n'avaient pas prévue: des demandes d'injonction par le fournisseur de l'information afin d'interdire à l'organisme de révéler l'information à celui qui en fait la demande. Les plaintes et problèmes sont en effet sérieux:

> "A chemical company representative told of a request, presumably by a competitor acting through lawyers and conculting firm intermediaries, for information which he claimed could be used to deduce production capabilities, construction cost fixtures and critical operating data. Multinational drug manufacturers are said to prefer researching and developing innovative drugs abroad for fear that processes still undergoing testing here will be prematurely disclosed under FOIA." [42]

De l'autre côté, les groupes d'intérêt public plaident une autre cause:

> "(...)industry's real aim is to hide embarrassing information such as drug company tests on human before completing animal tests, toxic chemicals dumped into streams and rivers, inspection reports of the Department of Agriculture concerning unwholesome meat, misleading reports by a utility to its ratepayers about the cost of a new nuclear plant, and NRC reports of safety problems in nuclear plants." [43]

3.3 Droit à la communication

Le droit à la communication n'est pas reconnu en tant que tel à

---

[41] MANIN, "Industrial Espionage Made Legal: The Freedom of Information Act", (1979) Vol. 31, University of Michigan Business Review, 13.

[42] Patricia M. WALD, "The Freedom of Information Act: A Short Case Study in the Perils and Paybacks of Legislating Democratic Values", (1984) Vol. 33, Emory Law Journal, p. 669.

[43] Id, 670.

notre Constitution; ce droit étant encore au stade embryonnaire. Il revêt quand même un intérêt tout particulier en ce qui concerne l'information scientifique et technologique, celle-ci circulant dans un ordre plus souvent international que national, et dont le caractère de multidirectionnalité est si fondamental.

On a estimé que le Canada ne participe que dans une proportion de 5% de la production mondiale de l'information scientifique et technique. [44] Aux Etats-Unis, 37% des articles dans les publications scientifiques à circulation mondiale (plus de 2 000 publications) ont été rédigées par des auteurs américains. Dans la discipline de la chimie, cette proportion descend à 21%. Le phénomène de citation,moyen de communication si important en science,illustre aussi le circuit international des communications scientifiques et technologiques. Par exemple, en 1979, les Américains ont cité et utilisé la littérature chimique de l'Allemagne de l'Ouest dans une proportion de 20% supérieure à leur part de la littérature totale en chimie. [45]

La libre communication entre les scientistes et ingénieurs est en effet un facteur essentiel de l'avancement des connaissances.

> "Such communication enables critical new findings or new theories to be readily and systematically subjected to the scrutiny of others and thereby verified or debunked. Moreover, because science is a cumulative activity - each scientist builds on the work of others - the free availability of information both provides the foundations for further scientific advance and prevents needlessly redundant work. Such communications also serve to stimulate creativity, both because scientists compete keenly for the respect of their peers by attempting to be first in publishing the

---

[44] OCDE, "Politiques nationales de l'information scientifique et technique; Canada", Paris, (1971), p. 147.

[45] NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, NATIONAL ACADEMY OF ENGINEERING, INSTITUTE OF MEDECINE, "Scientific Communication and National Security", National Academy Press, Washington, D.C. (1982), p. 24-25.

> answers to difficult problems and because communication can inspire new lines of investigation. Finally, free communication helps to build the necessary willingness to confront any idea, no matter how eccentric and to assess it on its merits." [46]

Les conférences et symposiums jouent aussi un rôle important de communication. Ils permettent l'interaction simultanée des idées. Le caractère informel de l'échange qui s'y produit peut produire des modifications majeures de directions de recherche, peut être à la source d'efforts combinés et évite la duplication du travail. Enfin, toute discussion informelle entre pairs revêt aussi une importance critique pour l'avancement des connaissances. C'est la reconnaissance de cet élément qui a amené un tout nouveau concept dans la conception de l'architecture des nouveaux centres de recherche. En effet, les lieux physiques sont conçus de façon à promouvoir les contacts entre les personnes, lors de leur entrée, sortie et déplacements dans l'accomplissement de leurs activités. Ces contacts informels entre les différents acteurs sont en effet primordiaux à l'efficacité de l'effort d'avancement des connaissances scientifiques et technologiques. [47]

Encore une fois, ces communications informelles prennent souvent place sur le parquet international et c'est la raison pour laquelle le développement du droit à la communication est si pertinent à la communauté scientifique.

Déjà en 1942, lorsque Robert Merton publiait son essai classique sur les normes de la science, il proclamait que la libre communication était impérative à l'intégrité scientifique. [48]

---

[46] Ibid.

[47] Exposé du Dr Paul H. ROY, Professeur de "Introduction au Management de la Technologie", Département de génie chimique, Université Laval, cours du 6 décembre 1985.

[48] Daryl E. CHUBIN, "Open Science and Closed Science: Tradeoffs in a a democracy" (1985) Vol. 10, Science, Technology, Human Values, p. 73.

4 - MOTIFS DE CONTROLE

4.1 Sécurité nationale

L'argument de la sécurité nationale a été utilisé depuis la nuit des temps afin d'étouffer certaines informations dites stratégiques. Les tensions grandissantes entre les deux grands blocs politiques depuis les deux dernières grandes guerres mondiales n'ont certes pas milité à l'étiolement de ce motif de contrôle du message scientifique et technologique. Le pays où les débats provoqués par cette question sont les plus vifs est sans nul doute les Etats-Unis.

La "American Association for the Advancement of Science", (AAAS) la plus grande association scientifique américaine (et probablement au monde) s'indigne devant la suppression de publications scientifiques et technologiques par le gouvernement et se plaint de ce que les relations entre ce dernier et la communauté scientifique et technique baigne dans des eaux fort troubles. [49]

Nous étudierons donc d'abord la situation américaine, celle-ci étant fort complexe et comportant les quelques éléments que nous retrouvons dans notre législation nationale.

4.1.1 Situation aux Etats-Unis

4.1.1.1 Fondements des contrôles

On peut dire que les réglementations modernes dirigées directement sur l'information scientifique et technologique prennent leur source lors des premiers travaux sur la fission nucléaire. Il est d'ail-

---

[49] Lee LOEVINGER, "Earl F. Nelson Lecture: Law, Technology and Liberty", (1984) Vol. 49 Missouri Law Review, p. 774.

leurs étonnant de remarquer que le mouvement a été entrepris par les scientifiques eux-mêmes.

En 1939, redoutant les implications militaires des travaux de leurs collègues, plusieurs physiciens, avec en tête Leo Szilard, ont entrepris des démarches afin de limiter la publication des recherches scientifiques reliées à la fission nucléaire. Dès le milieu de 1940, la plupart des périodiques de physique avaient accepté, de façon informelle à différer toute publication d'article qui pourrait aider un expert à construire une bombe atomique. Peu après,ces accords furent rendus formels avec la création du "Joint Advisory Committee on Scientific Publication". Présidé par Luther P. Eisenhart, mathématicien de Princeton, le Comité a vite fait d'établir des procédures par lesquelles les éditeurs devaient lui soumettre toute publication soupçonnée d'avoir un potentiel militaire. Au moment où les Etats-Unis sont devenus partie à la Deuxième Guerre, ce type de comités était établi pour la physique nucléaire et des isotopes ainsi que pour le développement de la radio micro-ondes. [50]

Parallèlement à ceci, la gestation de la bombe atomique, telle qu'ordonnée par le président Franklin Roosevelt, sous le couvert de ce qui fut connu plus tard sous le nom de "Manhattan Project", s'est faite dans un secret le plus total. [51]

---

[50] Pour plus de détails, voir: Michael M. SOKAL et Janice F. GOLDBLUM, "From the Archives", (1985) Vol. 10, Science, Technology, Human Values, p. 24 à 27; "Security Classification Reform: Hearings on H.R. 12004 Before the Subcommittee on Foreign Operations and Government Information of the House Committee on Government Operations, 2d sess. 505-97 (1974) (paper by Dr. Harold RELYEA, "The Evolution of Government Information Security Classification Policy: A Brief Overview (1775-1973)).

[51] Harold C. RELYEA, "Information, Secrecy and Atomic Energy", (1981) New York University Review of Law and Social Change, p. 265 à 286.

La position stratégique militaire américaine est basée de plus en plus sur son leadership technologique:

> "(...) the ability to shoot higher, faster, more accurately, and more reliably has become central to national strategic planning. This increase has stimulated concerns about protecting advanced research work from falling into the hands of adversaries, without weakening on active research base with the United States". [52]

4.1.1.2 Buts visés

A cause de la forte tension créée par les contrôles gouvernementaux entre l'argument de la sécurité nationale et les droits fondamentaux à la libre expression et à l'information, jumelé avec la théorie américaine de "l'overbreadth"(qui veut qu'une disposition statutaire dont les effets sont plus larges que ceux désirés ou permis par la constitution, se verra déclarée inconstitutionnelle dans son ensemble) les restrictions à la circulation de l'information scientifique et technologique ont du être concentrées à ses éléments les plus essentiels.

C'est ainsi que dans sa stratégie visant à stopper ce que le gouvernement américain qualifie d'hémorragie d'informations relevant de la haute technologie vers les pays du bloc communiste, les autorités américaines ont convergé leurs efforts sur le "lead-time" dans les secteurs-clés des technologies militaires critiques. Tout le problème réside en sa définition:

> "(...) that is, any technology that could make a significant contribution to the military potential of another nation in ways that would be detrimental to the national security of the United States. Under this definition (as currently interpreted) the broad category of military critical technologies consist largely of three major subgroups: (1) technologies that directly improve the performance of weapons system (2) technologies that contribute to an improved manufacturing capability in areas of military concern;

---

[52] Rosemary CHALK, "Overview, AAAS Project on Secrecy and Openness in Science and Technology", (1985) Vol. 10 Science, Technology, Human Values, p. 30.

> and (3) technologies that promote the acquisition of new military capabilities by improving techniques of research and development. In an effort to protect American lead-time in these crucial technologies, the current strategy features a two-pronged approach. First, it takes as its major focus the transfer of "arrays of design and manufacturing know-how" "rather than specific products or goods), thus adopting the view that the actual "detail of how to do things" is the essence of any technology. Second, - and within the larger framework of critical technolgies - it places a heavy emphasis on the control of so-called revolutionary - any advances in technological knowledge." [53]
>
> (...)
>
> "Thus the government's current strategy of export control is designed to limit the dissemination of the know-how underlying major new developments in critical technologies." [54]

4.1.1.3 Système de contrôle

Le système de contrôle américain de l'information scientifique et technologique pour motif de sécurité nationale peut être représenté par ses 7 mécanismes mis en oeuvre:

- "classification"; au sens américain du terme ("the category, as restricted, confidential, secret, or top secret, to which information, a document etc. is assigned, based on the degree of protection considered necessary to safeguard it from unauthorized use") [55];

- contrôles édictés en vertu de Export Administration Act (EAA) et ses réglements - Export Administration Regulations (EAR) et par Arms Export Control Act et ses réglements InternationalTraffic in Arms Regulation (ITAR);

---

[53] On pourrait ici faire un lien avec l'innovation-rupture, telle que définie par le professeur Paul H. ROY, loc, cit. supra, note 17, p. 41.

[54] James R. FERGUSON, loc. cit. supra, note 4, p. 89.

[55] Définition du "Random House College Dictionary".

- contrôles édictés au contrat liant un récipiendaire d'une bourse de recherche du gouvernement ou de son organisme, à ce dernier, ou au contrat d'un employé, etc.;

- contrôles au moyen d'accords volontaires entre les équipes de recherche et le gouvernement (ou ses agences);

- restrictions d'entrée aux Etats-Unis de certains ressortissants de pays étrangers;

- restrictions édictées par le Atomic Energy Act;

- restrictions en vertu de Invention Secrecy Act.

Nous allons maintenant reprendre chacun de ces points pour décrire brièvement leur teneur; une étude plus approfondie de leur problématique juridique étant contenue au chapitre 5.

4.1.1.3.1 "Classification"

C'est certes là le mécanisme le plus rigoureux puisqu'il interdit formellement l'accès à l'information à toute personne non autorisée. Cette "classification" se fait par arrêté de l'Exécutif (Executive Order). Le président Reagan émettant, en 1982, un nouvel arrêté, qui maintenait dans ses grandes lignes les arrêtés antérieurs, remontant à l'époque du président Eisenhower [56]. Les catégories d'information éligibles à la "classification" comprennent: "Scientific Technological or economic matters relating to the national security (...) and cryptology", mais il y a une exemption spécifique pour "basic scientific research information not clearly related to the national security" [57]. Il doit cependant exister

---

[56] Executive Order No 12356,47 Fed. Reg. 14874 (1982).

[57] Ibid.

un lien de propriété intellectuelle entre le gouvernement et l'information. L'arrêté spécifie: " owned by, produced by or for, or is under the control of the United States Government". Chaque organisme doit établir un système de protection de l'information ainsi classée, et une série de dispositions statutaires prévoient des pénalités sévères pour quiconque ne se conforme pas à la protection de cette information. [58]

4.1.1.3.2 Contrôles à l'exportation

Les principaux contrôles à l'exportation de l'information technologique proviennent de Export Administration Act (EAA) (50 U.S.C., App. articles 2401 et suivants) et de Arms Export Control Act (22 U.S.C. article 2778) et de leurs réglementations associées (respectivement Export Administration Regulations (EAR) - 15 C.F.R. articles 368.1 - 399.2 et International Traffic in Arms Regulations (ITAR) -(22 C.F.R. articles 121.01 - 130.33). Le Ministère de la Défense (Department of Defense - DOD) est responsable de l'administration de ces dispositions. Les mécanismes de EAR et ITAR permettent de contrôler l'exportation d'informations, même si elles n'ont pas fait l'objet de "classification".

- EAA et EAR:

Prévoient un système de licence à l'exportation. La licence peut être de 2 types: "General Licence" ou "Validated Licence". Une licence générale s'apparente à un exemption tandis que la "validated licence" s'applique à un cas spécifique. L'exportation étant définie comme se produisant lorsque "there is an actual transmission of data out of the United States, a release in the United States with the knowledge that the data will be shipped out of the country, or released abroad". [59]

---

[58] Voir aussi nouvelle directive proposée par le président Reagan le 11 mars 1983 et son analyse dans: Lowrence F. MIOSKI, "Freedom of Speech, National Security, and Democracy: The Constitutionality of National Security Decision Directive 84", (1984) Vol. 12, Western State University Law Review, p. 173-204.

[59] EAR article 379.1(b)(1).

C'est en vertu de ces dispositions que le Ministère de la Défense effectuait une "descente de censure" en août 82, à San Diego lors de la conférence annuelle de la "Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers":

> "Last-minute action by the DOD found 100 papers to be withdrawn without warning from the 800-paper program. The Conference had 2,700 delegates from 25 nations." [60]

La nature de l'information et sa destination sont analysées lors d'une demande de licence. Par exemple, en février 1981, le "Office of Export Administration" a analysé plus de 71,000 demandes de licences spécifiques desquelles 9,000 furent refusées. [61]

- Arms Export Control Act et ITAR:

Vise particulièrement "defense articles and defense services". Les éléments contrôlés sont répertoriés sur une liste désignée "United States Munitions List". Cette liste comprend 22 catégories référant à des articles militaires. Il y a cependant une catégorie "Technical data" reliée à l'un des items de la liste. Le terme exportation de ITAR, à l'instar de EAR est défini de façon très large, comprenant aussi le dévoilement d'information en territoire américain à des étrangers de passage, ou par des Américains en visite à l'étranger.

Toute exportation d'informations couverte par cette liste requiert une permission préalable et l'obtention d'une licence par le "Office of Munitions Control". Le Canada est le seul pays bénéficiant d'une exemption générale (ITAR, article 125.12). Des sanctions criminelles et administratives sont prévues en cas de contravention.

---

60 Stephen STRAUSS, "Date Freeze: Canadians Catch Fallout from Information War", Globe & Mail, 3 janvier 1983, p. 1 et 2.

61 NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE, NATIONAL ACADEMY OF ENGINEERING, INSTITUTE OF MEDECINE, op. cit. supra, note 45, p. 31.

Un projet de loi approuvé le 16 avril 1985 par la Chambre des représentants visait à faciliter les exportations de certaines technologies vers les pays alliés des Etats-Unis tout en renforçant les contrôles sur les ventes de haute technologie aux pays communistes, qui continueront d'être soumises à une licence d'exportation délivrée par le département du Commerce avec l'approbation du Pentagone. [62]

En vue d'assurer la cohérence internationale de telles mesures, en 1949 fut créé un comité - "Coordinating Committee (COLOM) for national export controls", - auquel ont adhéré tous les pays de l'OTAN (excepté l'Islande) et le Japon. Le Comité se penche sur les exportations aux pays du Pacte de Varsovie et à la République populaire de Chine. [63]

4.1.1.3.3. Contrats entre récipiendaires de fonds de recherche ou employés et le gouvernement

Cette technique de plus en plus utilisée par les agences distributrices de fonds de recherche, soulève beaucoup d'anxiété et de protestations au sein de la communauté des chercheurs, ceux-ci étant placés devant une situation sans alternative; un genre de contrat d'adhésion.

> "As a condition of employment, scientists undertaking classified research for the government routinely sign aggrements providing that information about their discoveries will remain undisclosed. Other scientists, some of whom are employed by universities, accept federal funding for unclassified research with an explicit understanding that dissemination of the results of their research can be vetoed by the agency providing the funding." [64]

---

[62] "Le Congrès modifie la loi sur les exportations de produits technologiques", Le Devoir, 18 avril 1985, p. 17

[63] NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE, NATIONAL ACADEMY OF ENGINEERING, INSTITUTE OF MEDICINE, op. cit. supra note 45, p. 29.

[64] Roger FUNK, loc. cit. supra, note 23, p. 406-407.

> "The federal government's power to implement public policy through contracts and other financing instruments, such as grants and cooperative agreements, is extensive and widely used. Federal procurement regulations are a massive compendium of requirements, many of which are incidental to (rather than directly resulting from) the service or commodity being procured. In the arena of research and development, the federal government is a very substantial participant, particularly in areas of military work. While not all the efforts in technology research and development that some policy makers would like to control are sponsored by the Department of Defence or other agencies, a very large proportion are. Because of the legal ambiguity and practical difficulty of the licensing schemes, the use of contract requirements has emerged as an attractive alternative." [65]

4.1.1.3.4 Accords volontaires

Le cas en existence présentement aux Etats-Unis a trait à un groupe de recherche en cryptographie le "Public Cryptology Study Group". La recherche cryotographique dont il est ici question développe des algorythmes et codes pour la protection des banques de données et logiciels d'ordinateurs. A l'origine, cette activité était quasi exclusive au domaine militaire et au "National Security Agency" (NSA). Mais durant la dernière décennie, l'intérêt des corporations privées (dont les banques) pour cette science est devenu majeur.

> "(...) computer messages and data are insecured unless they are encrypted. In addition, electronic fund transfers and electronic mail created a vastly expanded market for cryptography. At the same time, that the demand for cryptography began to grow, mathematicians and computer scientists became interested in the theoretical problems of designing and breaking codes." [66]

---

[65] David A. WILSON, "National Security Control of Technological Informations" (1985) Vol. 25 Jurimetrics Journal, p. 118.

[66] Gina Bari KOLATA, "Prior Restraints on cryptography Considered" (1980) Vol. 208 Science, p. 1442.

La crainte du NSA qui a institué un système volontaire de soumissions des résultats de recherche avant leur publication est à deux volets. Premièrement, on craint que les publications révèlent à certains pays que leur code soit déchiffrable et les amènent donc à les changer pour d'autres que le NSA ne pourrait plus percer. Deuxièmement, que les instructions dévoilées par les publications de recherche permettent à quiconque de fabriquer des codes indécodables, ce qui aurait pour effet d'affaiblir de beaucoup la fonction de collecte de renseignements du NSA.

Craignant l'imposition d'une législation plus sévère, le groupe a pour l'instant accepté de se conformer à cette procédure de soumissions d'articles avant publication.

4.1.1.3.5 Contrôle de visiteurs étrangers

Le contrôle, quoique n'étant pas directement dirigé sur l'information, peut sérieusement affecter les communications entre scientifiques et ingénieurs. Il s'effectue par contrôle de visas ou par le biais de programmes d'échanges conclus entre différents pays.

Le New York Times du 8 décembre 1985 rapportait:

> "The government is now requiring citizens of East Germany, Poland, Czechoslovakia and Bulgaria to make travel arrangements within the United States through the State Department (...) The moves are part of an effort to prevent East European from spying on behalf of the Soviet Union (...).
>
> The government's nationale in curbing the Eastern European was discussed Thursday in Senate testimony by Rozanne L. Ridgway, Assistant Secretary of State for European and Canadian affairs. The testimony was made available today.
>
> "Clearly, Moscow's East European allies do involve themselves as surrogates for the Soviet Union in the illegal acquisition of intelligence and controlled technologies" she said.
> (...).

> In return, the United States has closed about 25% of its territory to Soviet citizens including areas of particular sensitivity, such as the Silicone Valley computer development area near San Francisco". [67]

4.1.1.3.6 Atomic Energy Act

Le 6 août 1945, le président Truman révélait à la population l'existence de la bombe atomique et son utilisation première. Il concluait en ces termes:

> "It has never been the habit of the scientists of this country or the policy of this government to withhold from the world scientific knowledge. Normally, therefore, everything about the work with atomic energy would be made public.
>
> But under present circomstances, it is not intended to divulge the technical processes of production or all the military applications, pending further examination of possible methods of protecting us and the rest of the world from the danger of sudden destruction.
>
> I shall recommend that the Congress of the United States consider promptly the establisment of an appropriate commission to control the production and use of atomic power within the United States. I shall give further consideration and make further recommendations to the Congress as to how atomic can become a powerful and forceful influence toward the maintenance of world peace". [68]

Toute information reliée à l'énergie nucléaire et aux armes nucléaires est régie par le Atomic Energy Act, qui définit cette information comme étant "restricted data". La particularité de ce mécanisme est que l'information devient "classified" dès qu'elle vient en existence; nul

---

[67] Bernard GWERTZMAN, "U.S. to check trips by 4 Soviet Allies to Prevent Spying", The New-York Times, 8 décembre 1985, p. 1 et 25.

[68] PUBLIC PAPERS OF THE PRESIDENTS OF THE UNITED STATES: HARRY S. TRUMAN, 1945, 197-200 (1961).

n'est besoin d'un acte administratif; c'est ce que les Américains appellent "born classified". L'information est donc automatiquement secrète à moins d'être "déclassée".

4.1.1.3.7 Invention Secrecy Act

En vertu du Invention Secrecy Act [69], toute demande de brevet soumise au "Patent and Trademark Office" doit être analysée par une équipe spéciale de sécurité qui détermine si la demande contient de l'information susceptible d'avoir un impact sur la sécurité nationale. Si l'équipe de sécurité en vient à une réponse affirmative, elle réfère alors la demande aux organismes de défense appropriés qui doivent alors déterminer si la publication et la délivrance du brevet pourrait être "detrimental to national security". Si tel est le cas, une ordonnance de secret ("secrecy order") est émise, rendant automatiquement l'invention un secret gouvernemental.

4.1.1.4 Effets de la réglementation américaine sur le Canada

La communauté scientifique canadienne a vite ressenti les effets de la guerre froide de l'information scientifique et technologique entre les Etats-Unis et les pays communistes:

> "When Rod Tennyson, an aerospace engineering professor at the University of Toronto, writes to his U.S. colleagues for their latest research in his field of "new materials" he says he knows he is going to be disappointed. Three or four years ago, they would gladly mail to him their most up-to-date findings. Now, he gets older material, generally already published, Dr.Tennyson says, just so they don't offend you. They can't send you the new stuff.
>
> In November, Thomas Znotins was scheduled to talk at his almamater, McMaster University, about unclassified laser research he was doing in the United States. At the last minute, he was forced to cancel. The U.S. Navy, for whom he was doing the work, informed him that it was making classification changes and that until,

[69] 35 U.S.C. 181 (1970).

> it did he was not to talk to anyone.
>
> At the University of Toronto, computer cryptographer (code researcher) Sylvio Micali hopes that his U.S. confreres' agreement to submit their work to U.S. government voluntarily before publication satisfies security officials. If not, and their work becomes classified, he says he will stop his research entirely.
>
> In Montreal, researchers for Canadair fear that if U.S. security precautions force researchers to withdraw papers en masse from scientific conrerences - as happened recently in California - they will not learn about new components necessary to keep their own high-technology products at a world-class level." [70]

Le gouvernement américain a aussi demandé au gouvernement canadien d'instituer des contrôles similaires et de renforcer ceux existants. Le gouvernement américain voudrait particulièrement voir le Canada plus discret au sujet de son système Télidon, des méthodes de prévision des récoltes, de la recherche sur les maladies virales, les laser à haute énergie et les systèmes de contrôle de missiles. Les membres de l'"Association canadienne des professeurs d'universités" ont cependant vivement réagi lorsque le solliciteur général du Canada, Robert Kaplan leur a demandé leur opinion, demandant au gouvernement fédéral de résister à de telles pressions américaines, et de d'abord vérifier si l'efficacité de telles mesures peut justifier leur implantation.

> "The professors'main objection to tighter restrictions is that the controls could infringe on academic freedom, preventing academics from sharing pertinent information. They also question the capacity of Canadian government officials to judge what would be strategically useful to the Eastern Bloc Countries.
>
> Canada has larger stake in the free flow of scientific and technical exchanges than the US because the country

---

70 Stephen STRAUSS, loc. cit. supra, note 60.

> generates fewer innovations and depends more on importing new technologies, they say." [71]

Les règles de droit international doivent cependant jouer dans le prise de décision du gouvernement canadien, celui-ci étant lié par les ententes des pays de l'OTAN.

La situation canadienne devant cette problématique met en évidence le rôle primordial que pourrait jouer le développement sur le plan international du droit à la communication.

4.1.1.5 Conflits avec les droits fondamentaux

Les conflits qui relèvent plus spécifiquement de la technique de réglementations seront traités au chapitre 5.

4.1.1.5.1 Liberté d'expression et sécurité nationale

Il est évident que toutes ces réglementations mises en oeuvre afin de sauvegarder la sécurité nationale viennent directement en conflit avec la liberté garantie par le premier amendement américain, soit la liberté d'expression.

> "The political debate continues, with the scientists and technicians arguing that free interchange of ideas is indispensable to technical progress, and government authorities maintaining that it is dangerous to the perpetuation of freedom in this country to permit a totalitarian power like Russia to acquire the techniques that may enable it to overpower this nation and its allies. No immediate resolution of this controversy appears imminent, and it will probably continue for as long as we feel threatened by a foreign power with an alien philosophy." [72]

---

71 Robert MATAS, "Professors Assail Control on Data", The Globe and Mail, 12 mai 1983, p. 19.

72 Lee LOEVINGER, loc, cit. supra, note 49, p. 774.

La cour suprême des Etats-Unis a reconnu en l'argument de la protection de la sécurité nationale une force suffisante pour faire fléchir certains droits fondamentaux. Ainsi, la sécurité nationale est-elle l'un des rares arguments à avoir été retenu en matière de discrimination raciale (affaire d'emprisonnement de citoyens américains d'ascendance japonaise pendant la deuxième guerre mondiale)[73] et de sexisme (service militaire pour hommes seulement)[74].

Si on admet, tel que soutenu à la section 3.1, que l'information scientifique et technologique est couverte par le premier amendement de la constitution américaine, le statut de toute réglementation ayant un impact sur la libre expression de cette information, devra être confronté aux règles strictes de la constitution. On peut partager la réglementation en deux types, qui donneraient lieu à deux tests différents:

a) Réglementation incidente: par exemple la liste de matériel militaire éditée à ITAR (voir section 4.1.1.3.2) qui comprend aussi toute information reliée au design, à la conception, à la fabrication de ces appareils. On peut dire que le but premier de la réglementation vise les biens matériels eux-mêmes et que ce n'est qu'incidemment, pour ne pas rendre cette réglementation virtuelle, qu'elle s'adresse aussi à l'information qui y est reliée. Ce type de réglementation pourrait alors être validé si le gouvernement peut démontrer à la cour, qu'il a un intérêt gouvernemental important à réglementer de la sorte [75].

---

[73] Korematsu v. United States 323 U.S. 214 (1944).

[74] Rostker v Goldberg 453 U.S. 57 (1981).

[75] Konigsberg v State Bar of California 366 U.S. 36, 50-51 (1961), Juge Harlan: regulatory statutes incidentally limiting speech "have been found justified by subordinating valid government interests" in a "weighing" of the competing interests involved.

b) Réglementation directe: lorsque la réglementation vise directement l'information scientifique et technologique, le test constitutionnel est beaucoup plus sévère. (Il le sera à un degré encore plus fort lorsqu'il s'agira de censure préalable - "prior restraint" - voir chapitre 5.1). Dans ce cas, le gouvernement doit démontrer "a compelling government interest" [76].

La réglementation sera aussi soumise au test de l'"overbreadth". La juriste américaine Ruth Greenstein résume de la façon suivante cette théorie:

> "Faced with a regulatory scheme which arguably is constitutional in some of its applications and unconstituional in others, a court has several choices. It may simply read the regulatory scheme narrowly, so that there can be no unconstitutional applications. It may require the development of administrative standards to constrain the regulatory scheme into constitutional channels. Finally, a court may determine that the regulatory scheme is fatally overbroad, and therefore void and unforceable in all its applications even thought in certain applications considered in isolation application would appear constitutional.[77]

C'est là la raison pour laquelle le gouvernement s'est vu contraint de restreindre la portée large de ses réglementations aux secteurs stratégiques de haute technologie. Par exemple, "technical data" de ITAR réfère exclusivement à l'information "significantly and directly related to specific articles on the munition lists", pour éviter une interférence avec le droit à la libre expression (article 125.01) [78].

---

76 First National Bank of Boston v. Belloti 435 US 765,786 (1978).

77 Ruth GREENSTEIN, "National Security Controls on Scientific Information" (1982) Vol. 23 Jurimetrics Journal, p. 81.

78 United States v Edler Industries Inc. 579 F. 2d 516,521 (9th Cir. 1978).

4.1.1.5.2 Droit à l'information et à la communication et sécurité nationale

Le premier amendement de la constitution protégerait autant le droit à la libre expression, que le droit à l'information et le droit à la communication, tant avec les citoyens américains que les étrangers [79]. Ces deux droits fondamentaux entrant directement en conflit avec les réglementations et autres mécanismes mis en oeuvre par le gouvernement américain, tel qu'il ressort des sections précédentes, on pourrait ici reprendre l'analyse juridique de la section 4.1.1.5.1 au compte de celle-ci.

4.1.2 Situation au Canada

La sécurité nationale est loin de représenter chez nous la même ampleur que chez nos voisins du sud. Elle ne constitue pas un centre névralgique de nos relations internationales comme c'est le cas pour la politique américaine.

Les pouvoirs législatifs relatifs à la défense sont de juridiction exclusive fédérale, en vertu du paragraphe 92 (7) des Actes d'Amérique du Nord Britannique (AANB). C'est donc au niveau fédéral qu'on retrouvera certaines dispositions réglementaires sur la circulation de l'information scientifique et technologique pour motif de protection de la sécurité nationale.

Le gouvernement canadien contrôle présentement l'exportation de biens susceptibles d'avoir une importance stratégique, tels les armements, avions etc., ainsi que le matériel relié au design, la production, l'opération ou vérification de ces mêmes biens. Il n'y a cependant aucun contrôle spécifique sur la circulation de l'information ou de restrictions sur la publication de résultats de recherche, si ce n'est dans le cadre de quelques dispositions ci-décrites.

---

[79] Voir par exemple Kleindienst v. Mandel 408 US 753, 762-765 (1972); Lamont v Postmaster General 381 U.S. 301 (1965).

a) Loi sur les secrets officiels [80]

C'est la loi canadienne la plus importante ayant pour objet la sécurité nationale. Adoptée en 1939, elle est une copie de sa soeur britannique de 1911, The Official Secrets Acts. La loi prévoit une peine maximum de 14 ans pour quiconque communique ou transmet de l'information susceptible d'affecter la sécurité nationale, à un état étranger ou à une personne non autorisée. [81]

Ces dispositions fort peu utilisées ont été testées dans l'affaire Treu en 1980 [82]. Ingénieur en électronique, Treu a été accusé d'avoir eu en main des documents confidentiels tout en ne protégeant pas leur confidentialité. Le procès s'est déroulé à huis clos; et finalement en appel Treu fut acquitté, les procureurs de la couronne n'ayant pu démontrer hors de tout doute raisonnable que l'accusé avait négligé de prendre toutes les mesures raisonnables afin de protéger la confidentialité des documents. [83]

b) Code criminel

Le Code criminel, à son article 46(2)b) couvre essentiellement les mêmes situations que la Loi sur les secrets officiels, sauf que la peine peut aller jusqu'à l'emprisonnement à perpétuité si le Canada est en état de guerre.

---

80 S.R.C. 1970, C.O.-3, amend par S.C. 1973-74 C.50; et S.C. 1984 C21, art. 87-88.

81 Articles 3 et 4 de la Loi sur les secrets officiels.

82 Reine c Treu [1980] 104 D.L.R. (3d.) 524.

83 Pour plus de détails, voir: Tim NAUMETZ, "Official Secrets and the Treu Case", dans Donald C. ROWAT (éd.), The Right to Know: Essays on Governmental Publicity and Public Access to Information, Ottawa, Department of Political Science, Carleton University, 3e édition, 1981, p. 215 à 234.

46(2)bC.cr: "Commet une trahison quiconque, au Canada, sans autorisation légitime, communique à un agent d'un tat autre que le Canada, ou met à la disposition d'un tel agent, des renseignements d'ordre militaire ou scientifique ou quelque croquis, plan, modèle, article, note ou document de nature militaire ou scientifique alors qu'il sait ou devrait savoir que ledit Etat peut s'en servir à des fins préjudiciables à la sécurité ou à la défense du Canada".

c) Autres dispositions

- La Loi sur la cour fédérale, permet, par exemple à un ministre, sur simple présentation d'un affidavit, d'empêcher la production en cour de tout document dont il juge que le dévoilement pourrait être préjudiciable à la défense ou à la sécurité nationale. La cour doit alors refuser d'en divulguer le contenu, sans même en prendre connaissance.

- La Loi sur les brevets prévoit aussi la cession au ministre de la Défense nationale toute invention qu'il juge essentielle à la défense du Canada et dont la publication devrait être empêchée afin de maintenir la sécurité de l'Etat, et sa mise sous scellé.

- La Loi sur le contrôle de l'énergie atomique autorise la Commission de Contrôle de l'Energie Atomique (CCEA) à réglementer et contrôler les renseignements relatifs à l'énergie atomique en fonction de la sécurité nationale et internationale.

4.2 Santé et sécurité du public

4.2.1 Contraintes exercées

L'argument de la santé et de la sécurité du public est omniprésent dans la réglementation des utilisations et applications des connais-

sances scientifiques et technologiques. Mais comme nous le mentionnions à la section 2.4, ce type de réglementation ne relève pas de la portée de cet ouvrage. Si on fait à rebours le circuit de l'écoulement du processus interne de l'information scientifique et technologique (voir diagramme 2), on se retrouve au niveau de la diffusion de l'information. Il est difficile d'imaginer comment l'existence "in abstracto" de connaissances puisse affecter la santé ou la sécurité du public, sauf si on associe santé et sécurité du public, dans une certaine mesure, à la sécurité nationale. Auquel cas, ce sujet a déjà été traité à la section 4.1.

Par contre, un épisode unique fort récent et toujours d'actualité de la science nous a démontré comment la recherche de connaissances scientifiques pouvait créer au sein de la population (et de la communauté scientifique elle-même) une phobie d'atteinte à sa santé et sécurité. Nous parlons de la recherche sur la recombinaison génétique de l'acide desoxyribonucléique (ADN). On se tourne alors vers la réglementation de la recherche elle-même, soit la première étape sur notre diagramme. Il ne s'agit donc pas d'une réglementation directe sur l'information mais qui, par contre, pourra avoir un effet indirect sur l'élaboration des connaissances, en les retardant, les canalisant, ou en prohibant certains modes de recherche et par conséquent en annihilant la possibilité de mise à jour de certains types de connaissances.

Tout commença d'une façon spectaculaire en 1974, lorsque le professeur Paul Berg de Stanford, mettait en garde le monde entier sur les dangers de ses propres travaux en génie génétique. [84]

Dans le rapport du comité d'étude pour évaluer les dangers biologiques des recherches sur la recombinaison de l'ADN qu'il présidait, il proposait de remettre à plus tard ces recherches et concluait ainsi:

---

[84] Harvey WHEELER, "The Regulation of Scientifists" (1975) The Center Magazine, p. 73.

> "(...) notre crainte des conséquences malheureuses éventuelles de la mise en oeuvre aveugle de ces techniques (de recombinaison de l'ADN) nous conduit à demander instamment à tous les scientifiques oeuvrant dans ce domaine d'accepter avec nous de ne pas entreprendre dans... [ces genres de travaux] jusqu'à ce qu'on ait pu évaluer les dangers et qu'on connaisse les réponses à quelques questions importantes". [85]

Le rapport du comité Berg causait tout un émoi, tant au sein de la communauté scientifique que du public. Il changeait officiellement l'appel à la prudence en un problème international en recommandant la tenue d'une conférence internationale sur les risques de la recombinaison de l'ADN (qui s'est déroulée à Asilomar, Californie en février 1975), ainsi que l'imposition d'un moratoire mondial sur les recherches en ce domaine. Il mettait en garde contre la transcription involontaire de séquences virales inconnues dans le génome animal, et demandait qu'on mette sur pied un programme d'évaluation des risques, qu'on rédige un protocole de confinement des expériences, et qu'on établisse des lignes directrices pour les chercheurs.

Ce rapport devait lancer aux Etats-Unis une controverse presque sans précédent dans un domaine scientifique. Le sujet faisait la manchette dans les médias, stimulait les débats des sphères intellectuelles et se taillait une place de choix dans la conscience des groupes protestataires. [86]

La communauté scientifique a réussi à ramener les débats, que plusieurs groupes publics voulaient voir s'élargir au niveau de l'éthique,

---

[85] Traduction française dans: Howard EDDY, "La réglementation des recherches sur la recombinaison génétique - Le dossier de trois pays", Conseil des Sciences du Canada, 1983, p. 18.

[86] Voir particulièrement: Cliffort GROBSTEIN, "Biotechnology and Open University Science", Science, Technology, Human Values, (1985) Vol. 10, p. 55 à 63; Marjorie SUN, "Biotechnology's Regulatory Tangle", (1984) Vol. 225 Science, p. 697-698; Judith MILLER, "The New Paradise and the Potential Fall: Biotechnology and the University Science Community", dans Fraser HOMER-DIXON et Anne T. PERKINS (éd.) Science in Society: its Freedom and Regulation, Ottawa, CSP Publications, 1982, p. 139 à 147.

aux pures questions de sécurité de la population; comme nous le rapporte Howard Eddy:

> "Dans les trois pays mentionnés (Etats-Unis, Grande-Bretagne et Canada), on se préoccupait de la sécurité du personnel de laboratoire et du milieu environnant et notamment des risques sanitaires encourus par la population, des répercussions économiques et des dangers pour la biosphère. Comme les risques étaient hypothétiques et ne pouvaient être évalués que par un effort de recherches multidisciplinaires, que la gestion de ces risques exigeait une réorganisation de la profession de chercheur et un certain recyclage des biologistes moléculaires, et enfin que le rôle des non-scientifiques en matière de politique scientifique causait des préoccupations, l'élite scientifique ne pouvait, à elle seule, mener à bien l'action collective indispensable." [87]

Au Canada, le public a réagi de façon très mesurée. C'est ce qui explique pourquoi, parmi les trois pays étudiés par Howard Eddy, c'est ici que les problèmes évoqués par la biotechnologie ont été les moins débattus. Aujourd'hui, des lignes directrices ont été établies. Elles constituent en quelque sorte une première:

> "The regulatory mechanisms established for recombinant DNA research are a novel experiment. They represent one of the few examples in which science (apart from technology) is subject of regulation." [88]

La tension est maintenant appaisée, mais peut-être n'est-ce qu'une accalmie temporaire; nous sommes maintenant à la veille des applications industrielles.

Il est encore trop tôt pour évaluer l'impact qu'ont pu avoir ou qu'auront les directives élaborées et les débats publics sur l'acquisi-

---

[87] Howard EDDY, op. cit., supra, note 2, p. 28.

[88] Philip L. BEREANO, "Institutional Biosafety Committees and the Inadequacies of Risk Regulation" (1984) Vol. 9, Science, Technology, Human Values, p. 16.

tion et la diffusion des connaissances en ce domaine.

4.2.2 Refus d'exercer des contraintes

Nous mentionnions à la section 4.1.1.1 l'établissement aux Etats-Unis, pendant la deuxième guerre mondiale, de comités de révision d'articles scientifiques avant leur publication. Etablis à l'origine afin de contrôler les publications sur la fission nucléaire avec la collaboration volontaire de la communauté scientifique, celle-ci a vite réagi lorsque la censure a voulu s'attaquer aussi aux publications visant à promouvoir la santé et la sécurité de l'humanité.

En effet, au début de 1942, on assignait au comité,des examinateurs chargés de scruter les publications sur des sujets tels que "aviation medecine, shock and blood substitutes, gas casualties, medecine and biochemistry". [89]

L'éditeur de la revue Science, James McKeen Cattell a alors soulevé un vif détat en ces termes:

> "Is it planned to prevent the publication in scientific journals of information that may promote health or limit desease among the people in the countries with which we are at war?" [90]

Finalement, le comité d'examen adoptait une résolution dont la teneur était sans équivoque:

> "In general, it is not the intent to withhold publication of advances in medical knowledge which would be of widespread value in the treatment of war injuries and the control and treatment of disease. Only in instances in which publication would result in military advantage to the enemy is the withholding of scientific papers from publication advisable." [91]

---

[89] Michael M. SOKAL, Janice F. GOLDBLUM, loc. cit. supra, note 50, p. 24.

[90] Id., p. 25

[91] Id., p. 26

4.3 Dignité humaine

Cet argument relève surtout du domaine de la médecine, principalement concernant l'expérimentation sur les humains. Or, comme nous avons exclu le domaine de la médecine de cet ouvrage, tel que mentionné au début (section 2.1), nous ne devrions pas en traiter. Cependant, il peut arriver que de l'information médicale soit tout à fait pertinente à un autre domaine scientifique ou technologique.

Voici un exemple. Les bateaux de pêche canadiens sont munis d'habits de survie en eau froide. Le design de ces habits vise à protéger les naufragés de l'hypothermie fatale le plus longtemps possible. On connaît bien la capacité isolante des habits; mais comment mesurer le transfert de chaleur à l'intérieur du corps humain lui-même? Ces données s'avèrent essentielles aux sauveteurs qui peuvent ainsi calculer les chances de retrouver ou non un naufragé vivant au fur et à mesure que la période de recherche s'écoule. Or les seules données expérimentales concernant la réaction et le taux de refroidissement du corps humain plongé en eau glacée, ainsi que le point de non retour et le taux de réchauffement lorsque les conditions adverses sont interrompues ont été obtenues sous le régime nazi.

L'horreur de ces expériences où les médecins nazis plongeaient des prisonniers nus de Dachau dans des réservoirs d'eau glacée, pour les y laisser grelotter de 2 à 5 heures, souvent jusqu'à la mort, a soulevé bien sûr l'indignation de la communauté scientifique internationale (qui a donné naissance au Code de Nuremberg, sur la réglementation de la recherche médicale), mais aussi de vifs débats quant au sort qui doit être fait aux informations ainsi recueillies.

Est-ce que les résultats de recherches qu'on sait avoir été pratiquées de façon non-éthique doivent être quand même publiés? S'ils ont déjà été publiés, est-il éthique de les citer, de les utiliser? Si ces

résultats peuvent aujourd'hui s'avérer utiles à l'humanité, peut-on se permettre de les ignorer? Est-ce que leur utilisation comporte une certaine approbation des méthodes utilisées à leur cueillette, est-ce là encourager la répétition de tels épisodes?

Voilà autant de questions qui secouent encore aujourd'hui la communauté scientifique. Par exemple, le New England Journal of Medecine a adopté comme position de ne publier et de ne citer aucune expérience nazie. Par contre, John S. Hayward de l'Université Victoria, B.C., effectuant des recherches sur les habits de survie en eau froide, adopte une position différente:

> "I don't want to have to use this data, but there is no other and will be no other in an ethical world. I've rationalized it a little bit. But to not use it would be equally bad. I'm trying to make something constructive out of it. I use it with my guard up, but it's useful." [92]

L'application de contraintes est laissée à la discrétion des scientifiques et des éditeurs, avec comme guide l'article 8 de la Déclaration de Helsinki, adoptée en 1964 et révisée en 1975 par l'Association Mondiale de la Médecine:

> "In publication of his or her research, the doctor is obliged to preserve the accuracy of the results. Reports of experimentation not in accordance with the principles laid down in this Declaration should not be accepted for publication." [93]

---

92 Kristine MOE, "Should the Nazi Research Data be cited?, (1984) Vol. 14, No 4, The Hastings Center Report, p. 5.

93 Rapporté dans: Lynne MacDONALD, "The Support of Ethical Scientific Research", dans Fraser HOMER-DIXON et Anne T. PERKINS (éd.) Science in Society: its Freedom and Regulation, Ottawa, CSP Publications, 1982, p. 80.

Christine Moe conclue son enquête ainsi:

> "Scientists have learned from other ugly moments in history. Jewish doctors imprisoned within the walls of the Warsaw ghetto in World War II kept extensive clinical notes on how the residents, many of them children, died of starvation, The notes were smuggled out of the ghetto and now are published as a landmark study on hunger disease. The survivors of Hiroshima and Nagasaki provided a tragic opportunity to understand more about radiation sickness.
>
> To justify the use of Nazi data in a research article, I would expect scientists to use the findings only in circumstances where the scientific validity is clear and where there is no alternative source of information. With the volumes of data involved, a layman cannot know what can be considered scientifically valid among all the Nazi experiments. However, the experts in each fiels should critically evaluate the data before using it.
>
> (...)
>
> A decision to use the data should not be made without regret or without acknowledging the incomprehensible horror that produced them. We cannot imply any approval of the methods. Nor, however, should we let the inhumanity of the experiments blind us to the possibility that somegood may be salvaged from the ashes." [94]

4.4 Faux espoirs et détresse

La diffusion d'information scientifique et technologique par les canaux du processus externe (voir diagramme 2 et section 2.4.2) peut parfois provoquer des remous inégalés au sein de la population. Dans un ouvrage consacré au journalisme scientifique, l'auteur nous donne un exemple de faux espoirs créés par la publication en manchette de quoti-

---

[94] Kristine MOE, loc. cit. supra note 92, p. 7.

diens d'une découverte médicale:

> "The front page headlines and the radio bulletins that yesterday told millions about an "artificial heart" being implanted into a human being undoubtdly represented a public relations man's dream. But others will wonder about the propriety and ethics of publicizing a highly experimental procedure, with its concomitant raising of possibly unjustified hopes among thousands suffering from heartailments.
>
> The atmosphere of sensationalism surrounding this important episode is far removed from the properly sober and cautions normal procedures of science, particularly of the sciences involved with human lives. The fact that all references to an "artificial heart" misrepresented the nature of the device involved must also add to the impression that this was a classic case history of how the announcement of such matters should not be handled." [95]

La prévention, si à propos, de tels phénomènes, est d'autant plus complexe que la diffusion de l'information procède en deux temps et selon deux mécanismes distincts. Nous avons été témoins l'automne dernier d'un épisode où l'annonce faite au public le fut directement par des membres de la communauté scientifique, en l'occurence les générateurs de l'information, sans passer par un intermédiaire journalistique. Nous référons ici aux trois médecins français qui faisaient la manchette des nouvelles sur les scènes du monde entier en annonçant, ce qui a été perçu par la population comme étant une cure au SIDA. Etant donné l' acuité des difficultés scientifiques posées par cette maladie et la quasi-panique qui s'empare de toutes les couches de la société concernant ce problème, l'annonce a fait l'effet d'une bombe à travers le monde. Il n'en fallait pas plus pour provoquer la colère de la communauté scientifique. Dès le lendemain, les scientifiques, surtout américains s'insurgeaient, condamnaient l'annonce comme étant prématurée, biaisée et non conforme à l'éthique scientifique parce que, entre autres,

---

[95] Hillier KRIEGHBAUM, op. cit. supra, note 31, p. 206-207.

n'ayant pas été soumise au mécanisme "sacré" de l'évaluation confraternelle.

La création de détresse et d'anxiété au sein de la population est tout aussi pertinente à l'information scientifique et technologique:

> "Groups concerned with volatile issues such as those involging public health complain that the press sensationalizes rather than probes. In early 1984, amid fears that the pesticide ethylene dibromide, or EDB, causes cancer, many states began settling stringent levels for EDB in foods and requiring certain foods to be removed from store shelves. The subject received constant and prominent attention in much of the press, and some media were accused of sensationalizing the dangers rather than giving the public explanation and perspective.
>
> Testifying before this commission on press coverage of the EDB issue, Milton Segel of the Massachusetts Food Association complained, "the greatest disservice that [a major newspaper] did in those short eight weeks is that they contaminated the people's minds. They made people fearful. They made people confused, and that's the worst thing you can do to them"." [96]

Un autre domaine qui crée de terribles problèmes de conscience au sein de la communauté scientifique est celui de la prédiction des désastres naturels, tels des éruptions volcaniques et les tremblements de terre.

Tanya Atwater, professeur de géologie à l'Université de la Californie de Santa Barbara, explique la problématique à laquelle elle est confrontée de la façon suivante:

> "Earth scientists, of whom I am one, are confronted with tremendously difficult problems when we deal with earthquake and volcano predictions. No money is

---

[96] NATIONAL COMMISSION ON FREE AND RESPONSIBLE MEDIA, The Report of the Citizen's Choice, op. cit. supra, note 32, p. 14.

> involved, although prestige may be involved if one predicts an earthquake accurately. If we had been better able to predict the Mt. St.Helen's eruption, we would have saved some lives. Now that has been completely turned around: by predicting the possibility of a volcanic eruption in Mammoth we are ruining the economy of Mammoth, or so it is claimed by the people in Mammoth.
>
> The question is, is it our responsability that those people died at Mt. St.Helen's? And, now that we have more information, is it our responsability to publicize our prediction about Mammoth, even if the economy of Mammoth collapses? Should we be silent about the volcano possibility, even if subsequently people die in an eruption at Mammoth? That is a terrible problem for many of us in earth sciences. We never thought we would be confronted with that sort of thing. We went into science just to study our mountains and history. The moral problem of earthquake prediction is even scarier. Today, with what we have learned about past repetition rates of large earthquakes, we have a quite good scientific basis to say that there is a strong possibility of a very large earthquake near Los Angeles in the next thirty years. It seems clear that it is our ethical responsability to tell the public that. Yet we have already lowered property values because of what we have predicted. And when we learn even more, so that we can say with accurate precision that this week there will be a high probability of a quake in, say, San Francisco, are we responsible for stopping all sensitive work in San Francisco for that week, with all the attendant disjoncture of the economy and people's lives, not to mention the effect on their sanity?" [97]

On suggérait alors, dans l'enceinte de cette discusision, que la décision ne relève pas exclusivement du scientifique. Puisque c'est la population qui risque d'être affectée par la diffusion ou non de cette information, elle devrait être impliquée dans un processus décisionnel, sous la forme par exemple de commission avec représentants au sein des villes à risque. Ceci est d'ailleurs dans une grande mesure déjà en

---

[97] Discussion entre Tanya ATWATER, Hans BETHE et SCHWARTZ, "The Ethical Responsabilities of Scientists", (1983) The Center Magazine, p. 10-11.

vigueur, chaque ville importante de la côte ouest américaine ayant mis sur pied son "earthquake commission". Mais les procédures décisionnelles restent à préciser.

La prévention de faux espoirs ou de détresse par la diffusion d'informations scientifiques ou technologiques relève de l'argument juridique de protection des récepteurs. Or, cette rationalité n'a pas d'assises législatives claires. Elle pourrait par contre servir de fondement à une législation: mais la complexité et la sensibilité des questions mises ici en évidence ont opéré comme un frein à toute tentative à cet effet. On s'en rapporte davantage au sens des responsabilités et de l'éthique de la communauté scientifique et des journalistes oeuvrant à l'interface de la société. De tels discours seraient quand même protégés par le principe constitutionnel de la liberté d'expression (voir section 3.1) et toute législation qui tenterait d'en fixer les tenants et aboutissants devrait alors être confrontée avec le test de l'article 1 de la loi constitutionnelle de 1982, soit "dans les limites qui soient raisonnables et dont la justification puisse se démontrer dans le cadre d'une société libre et démocratique".

4.5 Lutte à la discrimination

La discrimination dont il sera ici sujet, est différente de celle à laquelle nous sommes habitués. On nous parle de sexisme dans les livres scolaires d'enfants par exemple, où on alloue aux femmes les rôles traditionnels et non valorisants. On parle de discrimination dans les émissions de télévision où les annonces publicitaires ou les rôles d'ouvriers, de manoeuvres et de positions dites inférieures sont remplis par des membres des communautés ethniques minoritaires (ex. Noirs, Amérindiens, etc.) On pourrait caractériser ce type de discrimunation en disant qu'il est fondé sur des stéréotypes véhiculés dans la société et par des convictions émotionnelles qui n'ont donc pas de soutien

rationnel. Ce type de discrimination est d'ailleurs formellement interdit quant à l'emploi, à la fourniture de services publics, à l'application de la loi etc, par la majorité des constitutions des pays occidentaux.

Le type de discrimination dont nous traiterons ici (peut-être ne s'agit-il justement pas de discrimination!) est basé sur des préceptes distincts. Il s'agit de convictions fondées sur des principes scientifiques, alors reconnus par la communauté scientifique comme étant justes. Il peut arriver (et il arrive) que ces principes scientifiques soient à une période ultérieure écartés lorsqu'on en découvre les failles, ou qu'on en établit de meilleurs, comme la loi de l'évolution des connaissances scientifiques le veut. Or, ces convictions ou principes scientifiques auront pour effet de mener vers des agissements discriminatoires ou à tout le moins de propager des idées de type discriminatoire.

4.5.1 Eugénique - sociobiologie

David Suzuki, généticien et animateur canadien d'émissions scientifiques, d'origine asiatique, s'est activement impliqué dans la lutte à la discrimination. Il redoute particulièrement les idées discriminatoires véhiculées par sa discipline: la génétique. Ecoutons-le faire ses mises en garde devant l'Association du Barreau Canadien à Vancouver:

> "At the turn of the century there was a whole new area called eugenics which attempted to apply the infant field of genetics to human populations. Eugenicists claimed to have such powers that they could define what were superior and inferior human beings. Because the "inferior" human geings tended to be the poor and racial minorities, the "superior" types demanded all kinds of legal restrictions on their reproduction. The results were the enactment of such things as Eugenic Acts permitting sterelization, for genetic reasons, of inmate in mental institutions, Miscegenation Laws prohibiting intermarriage between races and Rectrictive Immigration Laws based on

tests which seemed to indicate that Irish, Italian and Polish people were genetically inferior. That was a terrible chapter in the history of both the legal profession and science. The law was strinkingly affected by "scientific" ideas which were later shown to be false and which cumulated in the horrors of Nazi Germany. There the best scientific body in the world advised the government which passed the "Racial Purification Laws", which were applied on a very major scale.

I see renewed interest in this kind of thinking with the claims that the differences in average IQ scores of Blacks and Whites reflect genetic differences in intellect, in the claim that people who come from lower income groups have a poorer genetic makeup and therefore lower IQ's than people in higher classes. Generally, it is those in "superior" categories who detect the genetic bases of inferior. Thus, one's superior social position is justified as a reflection of a superior genetic makeup.

This kind of thinking is embodied in a new "science" called sociobiology which attempts to apply the kinds of principles derived from studies of ants and termites to human beings. There is a wealth of popular books such as "The Naked Ape", "On Agression", "African Genesis" and "Socio-Biology", are making the climate for this kind of thinking quite acceptable. In 1969 a great deal of interest was aroused aroung the world by the discovery that in penal institutions for uncontrollably violent criminals, there was very high incidence of the genetic condition known as XYY. As you all know, women have a XX chromosome constitution while men have a XY. About 2% of the people in these instituions for the violent were XYY whereas in the general population sampled the frequency is less than 0.5%. So there is a disproportionate incidence of XYY individuals in these penal institutions. Since that time I know of six cases in which murderers have sought to be excused from responsability for the murders because of their XYY condition. As far as I know, none has yet won his case, but here is an example of the legal profession attempting to follow up on the idea that one's genetic makeup may very well be the dominant element in our behavior and fate. Ultimately, this could be used as the basis on which we begin to enact legislation. It is found for example that workers exposed to

> occupational health hazards may vary in their sensitivity to the toxic agents. Those that come down with silicosis or asbestosis for example, may ge genetically predisposed to the development of such a defect in that environment; thus it becomes a very convenient way of excusing responsability on the part of the employer for cleaning up the working conditions. One can blame the victim for his health problem just as the poor or racially disadvantaged have been blamed for their low social position. You may think that that is a somewhat hysterical way of looking at things but I firmly believe that in the future we are going to see much more of a tendency to blame the victim for his social position by saying he is genetically different." [98]

4.5.2 Sexisme

Un article publié dans la réputée revue Science, en décembre 1980, devait avoir l'effet d'une bombe. Tout en admettant leur grande surprise aux conclusions qu'ils devaient tirer de leur recherche, un professeur de l'université John Hopkins et son assistante de recherche, publiaient que les filles étaient moins douées que les garçons pour les mathématiques, le tout basé sur une étude scientifique détaillée. Les auteurs ne sont pas allés jusqu'à conclure à une supériorité mâle inhérente, mais les réactions ont quand même fusé de toutes parts". [99]

Une autre controverse a vu le jour lorsqu'une autre publication dans la revue Science laissait entendre que les femmes n'utilisent que la moitié de leur cerveau tandis que les hommes l'utiliseraient en entier. [100]

---

98 David SUZUKI, "Science and the Law" (1979) 37 Advocate, p. 115-116.

99 Stephen STRAUSS, "Boys Beat Girls in Controversial Study", Globe and Mail, 3 septembre 1981, p. T-1.

100 Ibid.

4.5.3 Statut juridique du discours

L'apparente objectivité et la haute confiance que porte la population à tout message qu'on dit basé sur des préceptes scientifiques lui confère une force de frappe ou de persuasion qui n'a rien de comparable au discours littéraire par exemple ou même politique. Les féministes diront qu'en un certain sens, c'était plus facile lorsque le sexisme prenait la forme de commentaires tels que celui prononcé par le président de l'Académie Française des Sciences le jour où la nomination de Marie Curie fut rejetée: "Tous sont ici bienvenus, excepté les femmes".

Elaine Nesman, professeur de biologie à l'Université Concordia pose la question:

> "What is the relationship between a turn to the right in politics and the rise of biological sexual theories?"

à laquelle elle répond:

> "I think that what we have are people who are looking for justification of their own political beliefs in science because they see science as above all things, as objective and abstract." [101]

Ce genre de discours scientifique peut certainement avoir un impact néfaste sur notre société. Premièrement, les autorités gouvernementales peuvent s'en servir comme justification et pour défendre certaines politiques discriminatoires; à l'opposé, des études du genre de celles mentionnées aux sections 4.5.1 et 4.5.2 peuvent venir ébranler les politiques et programmes visant à établir et à promouvoir l'égalité raciale et des sexes. Deuxièmement, de telles études peuvent provoquer des traumatismes psychologiques chez les membres de la communauté qu'on qualifie

---

[101] Ibid.

d'"inférieure ". Mais est-ce que ces conséquences néfastes fournissent une base juridique valable justifiant une action restraignante sur la diffusion d'informations scientifiques à effet discriminatoire? L'élévation de la liberté d'expression au rang de principe constitutionnel milite certainement en faveur d'une réponse négative. En effet les idées proposées par la diffusion de cette information pouront toujours être combattues et opposées aux opinions divergentes. L'ouverture à la pleine discussion pourrait alors agir de façon à éviter ces effets néfastes de sorte que, comme le disent les Américains: "The incidence of the evil apprehended is not so imminent that there is no opportunity for full discussion". [102]

Toute interférence avec la liberté d'expression et de communication des scientifiques sur cette base risque de perdre pied devant ces principes constitutionnels. Les scientifiques sont d'autant plus irritables par des attaques si elles ne sont pas fondées sur des principes scientifiques. Il est intéressant de lire à cet effet une lettre envoyée à l'éditeur par l'éminent biologiste I. Eibl-Eibesfeldt, directeur de l'Institut Max Planck en Allemagne, suite à la réaction de groupes féministes au sujet de la publication d'une conférence qu'avait donné le professeur Schmalzbach sur un nouveau syndrome psychologique, sous le thème général de "Evil in Women".

> "Dear Sir,
>
> On occasion of a meeting on landrights in hunters and gatherers organized in cooperation with the Maison de l'Hommes Paris and the Reimers Foundation in Bad Homburg, Prof. Tatz, who attended the symposium as one of the Australian representatives, told me about the difficulties which Dr. Oscar Schmalzbach met recently in connection with his paper on the "Dalilah Syndrome" read at the International Congress of the Academy on "Evil in Man" at the Sydney Opera House. I attended this meeting and gave a paper on the "Evil in Man" from the ethological perspective. I know therefore what was said, in addition it can be read,

---

[102] Whitney v California 274 U.S. à la page 377.

since it was published. I want to express my dismay and to object at the interference of freedom of speech in scientific communication. It is unbelievable that Dr. Oscar Schmalzbach should be put under pressure by a pressure group whose representatives evidently know very little about the subject and act out of emotion. Different opinions need to be expressed openly and it is undemocratic to suppress opponent views. Dr. Schmalzbach has great merits in building up the Australian Academy of Forensic Sciences. He arranged a number of Symposia bringing people together of a great variety of disciplines, which normally would have not met. You may have heard also, that the President of the Federal Republic of Germany awarded Dr. Oscar Schmalzbach with the Verdienstkreu 1. Klasse des Verdinenstordens der Bundesrepublik Deutschland. This high decoration was given to him by the representative of the German Federal Republic in Sydney on the 24th of May. I think that there needs no more to be said.

Respectfully yours sincerely

Prof. Dr. Irenaus Eibl-Eibesfeldt [103]

4.6 Protection des droits patrimoniaux

4.6.1 Phénomène ancien et nouveau

Aussi loin que l'on puisse remonter dans l'histoire des sciences, on retrouve une motivation visant à protéger la propriété intellectuelle du scientifique sur ses découvertes qui a eu des effets marquants sur la diffusion et la circulation des informations.

Par exemple, à la mort de Léonard de Vinci, en 1519, on a retrouvé des centaines de pages manuscrites, totalisant 13 cahiers dont 2 furent par la suite perdus. L'écriture de ces cahiers avait la parti-

---

[103] I. EIBL-EIBESFELOT, "Interference with Freedom in Scientific Communication" (letter to the Editor) (1983) Vol. 16 No 2, The Australian Journal of Forensic Sciences, p. 85.

cularité d'être à l'envers, en image-miroir, ce qui donnait l'impression, à première vue, d'être indéchiffrable. Pourquoi de Vinci a-t-il utilisé cette astuce? Les historiens ont débattu longtemps ce point, mais la raison la plus plausible semble justement être pour protéger ses idées jusqu'à la publication en bloc de plusieurs volumes avant sa mort. La mise au secret de ces cahiers a eu des conséquences tragiques puisqu'en plus d'en perdre deux, ils sont demeurés inconnus et inédits encore longtemps après sa mort.

Un autre exemple est l'utilisation d'anagrammes. Cette technique fut développée afin de résoudre un dilemme qui semblait alors insoluble et permettre au scientifique de publier pour établir la priorité de sa découverte tout en en sauvegardant un usage exclusif. Ainsi, lorsqu'en 1610 Galilée observait ce qu'il croyait être des satellites autour de Saturne, au lieu d'en faire une annonce publique immédiate, il rédigeait un anagramme (message contenant l'information sous la forme d'un code) qu'il expédie à l'ambassadeur de Prague à Florence. Galilée savait très bien que celui-ci le transmettrait à Kepler, qui était mathématicien de l'Empereur. Galilée voulait ainsi s'assurer d'établir la priorité de sa découverte tout en lui permettant d'en faire une vérification plus poussée. La précaution qu'il prit d'utiliser l'anagramme plutôt que de simplement faire une annonce publique s'est avérée justifiée lorsque, quelques mois plus tard, l'Empereur lui demenda la clé de son message. Galilée a dû alors admettre qu'il voyait maintenant Saturne en solitaire. [104]

Nos systèmes juridiques modernes ont développé deux techniques de protection des droits patrimoniaux qui auront des effets opposés sur la circulation de l'information scientifique et technologique. D'abord les secrets de fabrication qu'on pourrait associer à l'écriture à l'en-

---

[104] Erman McMULLIN, loc. cit. supra, note 2, p. 17,18.

vers de Léonard de Vinci qui voulait garder secrètes ses découvertes; et le brevet; genre de version moderne de l'anagramme, établissant priorité et maintenant l'exclusivité de l'utilisation. Nous étudierons ces deux techniques aux sections 5.5 et 5.6. (Nous ne traiterons pas dans cet ouvrage des droits d'auteurs dont l'impact sur la circulation de l'information n'a rien qui soit particulier au domaine de la science et de la technologie).

Traditionnellement, ces deux techniques étaient presqu'exclusivement utilisées au niveau des entreprises commerciales et corporations privées, n'ayant ainsi peu ou pas d'impact sur la recherche pure, ou même la recherche appliquée en milieu universitaire.

Les acteurs de la recherche en biotechnologie ont témoigné de profondes transformations sur la communication d'information entre eux, dû à la volonté de protection de droits patrimoniaux:

> "(...) in the controversy and subsequent lawsuits involving the use of newly developed cell cultures and involving the University of California, Hoffman-La Roche, and Genentech (...) what started as a fairly conventional example of the sharing of a newly developed cell line became something quite different when that line of cells, modified, suddenly appeared to have very substantial potential commercial value (...) The lesson that was learned by scientists is that is is unwise to share with colleagues anything that might have value until that value is somehow protected.
>
> When in the mind - 1970s, it became clear that important economic stakes might suddenly be at issue in the conduct of what had hitherto been the most fundamental biology, some members of that scientific community moved vigorously to exploit the new potential. Others, however, equally distinguished and equally serious-minded, worried that the introduction of commercial considerations, especially the pressure to protect

> patent positions, would damage the fabric of their science." [105]

Une certaine catégorie de chercheurs (de recherche pure) se plaint à l'effet que l'incursion dans l'enceinte universitaire d'intérêts commerciaux et industriels, produit des tensions jusqu'alors inexistantes et force la recherche dans des directions spécifiques:

> "As the support of academic research by private industry increased five-fold [in the United States] between 1970 and 1984 to $400 millions, the number and complexity of formal partnerships between universities and corporations grew. Even though these relationships presumably benefit both partners, they tend to strain institutional operations - especially in the university - by redefining rights and responsabilities if not actual behavior. Many people see such redefinition as constricting ordinary practice, i.e., as a change that narrows behavior by providing incentives for certain research, typically that eminently patentable over others. If such change were self-generated, it would be tolerated as an evolutionary inevitability. As it is, the change is sudden, wrencking and purposeful - money talks and the university becomes the site of a research business deal." [106]

Ceci reprétente par contre la plaidoirie d'une seule catégorie de chercheurs: il en existe une autre. Les personnes impliquées en recherche se plaignent par exemple d'avoir été et d'être encore laissées pour compte. Leur argumentation tient à l'effet que si un pays veut favoriser son essor économique, il doit porter une attention particulière à l'implantation de nouvelles innovations technologiques. Or, il est démontré que la reconnaissance d'un besoin ou d'une demande du marché

---

[105] Robert M. ROSENZWEIG, "Research as Intellectual Property Influences within the University", (1985) Vol. 10, Science, Technology, Human Values, p. 47, 48.

[106] Daryl E. CHUBIN, loc. cit. supra, note 48, p. 77.

est un facteur plus fréquent que celui de la reconnaissance d'une opportunité technique dans l'initiation d'une innovation fructueuse. [107] Les universités, et ceci est particulièrement vrai au Canada, ont toujours découragé toute forme de lien avec l'entreprise privée, d'où la position précaire des chercheurs voulant générer une information qui ne corresponde pas aux normes classiques de la recherche pure.

4.7 Connaissances subversives

Cet argument n'a aucune base juridique chez nous. C'est d'ailleurs un peu pour se protéger d'un tel discours que les droits à la libre expression et à l'information ont été institués. Il existe cependant une certaine école de pensée qui veuille mettre à jour, et cette fois-ci pour le bienfait de l'humanité, une argumentation qui a, par le passé, causé des dommages à l'intégrité de la science. (Qu'on pense à l'Inquisition romaine et Galilée par exemple). Laissons le principal instigateur de ce mouvement, l'éminent biologiste R. Sinsheimer s'expliquer:

> "Il semble paradoxal qu'un être vivant issu d'une évolution aléatoire ayant duré des milliards d'années entreprenne de diriger sa propre évolution. Ce phénomène est peut-être comparable à celui d'une intelligence qui cherche à se comprendre. Dans les deux cas, le succès de la tentative semble incertain. Néanmoins, il serait utile de reculer un peu et d'examiner ce qui se passe.
>
> (...)
>
> Le domaine que je me propose d'explorer peut être circonscrit par une question que j'ai posée dans les cercles administratifs de Caltech (et qui pourrait également être évoquée ailleurs). Cet établissement et d'autres consacrent beaucoup d'efforts, d'énergie et de talent au progrès des sciences. Ils recueillent des fonds, installent des laboratoires, forment des étudiants, et ainsi de suite. Dans ces tâches, ils n'appliquent au fond qu'un seul critère: la recherche doit être scientifiquement valable et exécutée avec compé-

---

[107] Paul H. ROY, "Introduction au Management de la Technologie", Partie I, Département de génie chimique, Université Laval, 1982, p. 62 à 70.

tence et imagination, et elle doit porter sur la pointe des connaissances. Est-ce suffisant en cette fin du XXe siècle? En tant qu'organismes sociaux, Caltech et d'autres établissements n'ont-ils pas l'obligation de s'inquiéter des conséquences probables de la recherche qu'ils encouragent? Et s'ils l'avaient, comment concrétiseraient-ils une telle responsabilité?

Afin de répondre à ma question cependant, il faut se tourner vers l'extérieur, non vers l'intérieur, élargir son champ de vision, non le rétrécir. Il faut axer l'attention sur tout ce qui relie les sciences à la société et à la culture, ainsi que sur l'incidence de l'application des connaissances scientifiques et des progrès technologiques sur la vie humaine et, en fait, sur toute vie terrestre.

(...)

Si l'on souligne qu'il ne faut pas considérer le problème de la recombinaison génétique isolément, mais plutôt envisager ces techniques dans un plus large contexte comme annonciatrices de technologies accessibles dans le futur à bien des groupes sociaux (y compris les gouvernements totalitaires, l'armée et les groupes terroristes), ces remarques sont qualifiées de non pertinentes sur le plan scientifique.

Dans la perspective des scientifiques, il faut dissocier le problème étudié de ce qui l'entoure. C'est ce qui fait la force présente de la recherche, mais aussi sa faiblesse ultime. Le scientifique rejette les mobiles antérieurs et les conséquences futures.

Examinée objectivement, une telle démarche n'est valable que: 1) si les conséquences sont toujours minimes, ce qui est clairement faux, ou 2) si les conséquences sont toujours favorables, c'est-à-dire, si l'acquisition de toute connaissance, à n'importe quel moment, est toujours avantageuse, proposition difficile à défendre, ou encore, 3) si les difficultés et dangers d'une limitation de l'acquisition des connaissances sont tels que la libre poursuite des travaux scientifiques apparaît comme le moindre des deux maux.

L'imposition de limites aux progrès scientifiques n'a jamais donné de résultats heureux. De l'Inquisition à

> T. Lyssenko, cette intervention a été l'oeuvre de fanatiques ou de charlatans. A l'évidence, pour être bénéfique, toute limitation doit être bien étayée tant sur le plan des sciences que sur celui de la société soumise aux répercussions de l'utilisation des connaissances.
>
> L'acquisition des connaissances est une entreprise humaine et collective. Si par la quête incessante mais bornée de nouvelles connaissances, nous déstabilisons la société jusqu'à la rendre incapable, ou peu disposée, à poursuivre le développement des sciences, nous nous serons vaincus nous-mêmes par cette obsession.
>
> Caltech et de nombreux autres établissements d'enseignement supérieur ont déjà formé, sur le plan culturel, un million de petits Galilée. Nous avons pris bien soin de cette descendance spirituelle, car nous accordons prix et honneurs à ceux qui ressemblent le plus au modèle galiléen. Certes, cette multiplication du modèle original a été très bénéfique pour l'humanité, mais peut-être le temps des Galilée est-il terminé. Il serait bon, pour notre époque, de changer de modèle." [108]

Cette école de pensée en est à ses tout débuts, mais le débat s'installe au sein de la communauté scientifique. Ses opposants, et ils sont nombreux,rejettent de façon globale les arguments, dignes de réflexion de Sinsheimer:

> "I think it is a very blind and rather cowardly approach to science to say, "something might be dangerous, so let's not find about it". I think we have to find out all we can and then use our heads not to do something silly. I believe that in many cases scientists have found the answers to problems, and then politicians, the public, and other scientists have prevented us from reaping the potential benefits. But I do not think stopping research will do any good, for we might miss a chance to find out some way of coping with our problems.

---

108 Robert L. SINSHEIMER, "The Presumptions of Science", (1978) Vol. 107, No 2, Deadalus, p. 23 à 35, extraits tels que traduits dans Howard EDDY, op. cit. supra, note 11, p. 37 à 39.

> And of course we are in a competitive situation. If we stop research, our potential enemies may go ahead and find out something that will hurt us." [109]

Voici la réaction d'autres membres de la communauté scientifique:

> "Both Cohen and Graham reject the forbidden fruit argument, Cohen says that knowledge itself is not to be feared and he criticizes Robert Sinsheimer for suggesting that no attempt be made to contact presumed extraterrestrial intelligences because, if human beings should discover superior forms of life in the universe, that discovery in itself would be devastating to them. Graham writes:
>
> "(...) There exists a core of categories of concerns about research where regulation should still not be permitted at all...The most inviolable category of all is "subversive knowledge", for this is the area where the truly fundamental threaths to science have emerged in past centuries, and where there is always the possibility of new dangers."
>
> This position seems correct. Pure knowledge should be absolutely free. Officials of NASA recently announced that a new breed of space telescope, which will enable astronomers to see 350 times more volume of the universe than is now possible with the most powerful earth-bases telescope, will be operational by 1985. According to a newspaper account: "The astounding range of the space telescope may produce answers ... or more questions ... of profound significance for the astronomer, the theologian and the philosopher. Would anyone suggest banning this space telescope or carefully regulating its use because of the knowledge it may yield?" [110]

---

109 George LINDSEY, "How much is enough? On Sizing the Strategic Arsenals of the Superpowers. A debate", dans Fraser HOMER-DIXON et Anne T. PERKINS, op. cit. supra, note 93, p. 24.

110 Barry HOFFMASTER, loc. cit. supra, note 27, p. 94, 95.

Il semblerait que même la population québécoise ne soit pas prête à entériner des réglementations visant à contrôler la diffusion d'informations scientifiques pour crainte de mauvais fruits. En effet, lors d'un sondage, 75,8% de la population s'est prononcée en faveur de la poursuite de recherches, même si celles-ci risquent de mettre en cause des principes moraux (par exemple, le bébé éprouvette ou la transplantation de cerveau). [111]

4.8 Compétition économique et politique internationale

Cet argument relevant de l'ordre juridique international, nous ne ferons ici que le mentionner. Il soulève néanmoins de vives réactions:

> "Controversy erupts quickly whenever national policy needs are invoked to support restriction of academic information flow. In the last decade, such conflict has occured not only with respect to military security but also with respect to industrial competition in international trade." [112]

La force croissante de cet argument étant basée sur le rôle de plus en plus vital que joue la technique dans l'ordre mondial:

> "The growing importance of technology - based competition has resulted in increased emphasis on protecting sources of economic and national advantage. The vision of shared international science is in danger of eroding, and of being restricted to areas which have no immediate economic and political advantage." [113]

---

111 MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, op. cit. supra, note 14, p. ix.

112 Clifford GROBSTEIN, loc. cit. supra, note 86, p. 61.

113 Rosemary CHALK, loc. cit. supra, note 52, p. 30.

5 - MOYENS DE CONTROLE

Nous entendons par moyens de contrôle, les techniques mises en oeuvre afin de donner une base juridique aux contraintes motivées par les arguments développés au chapitre 4. Notons, toutefois, que l'évaluation confraternelle qui sera étudiée à la section 5.3 n'a cependant aucune juridicité. Par contre, son rôle majeur joué sur la circulation de l'information ne nous permettait pas de laisser cette technique intraitée dans cet ouvrage. En effet, le domaine de la science et de la technologie est peut-être la discipline où l'auto-réglementation y est la plus puissante.

Mais comment justifier l'intervention de l'Etat? Depuis ses origines, la communauté scientifique a défendu son statut d'"initiée", d'ordre supérieur inviolable. La science est à la recherche de la vérité pure, absolue de l'univers. Elle suit une démarche stricte et rigoureuse qui est soumise à une sévère critique interne (peer review). Selon cette école de pensée, la science est bonne en soi puisque sa seule valeur est la vérité, son but est la connaissance de cette vérité et sa voie la recherche de cette connaissance. Aucune valeur supérieure ne saurait alors bloquer la voie de l'évolution de la science et par conséquent, la transmission des connaissances qui en découlent.

Harvey Wheeler qui présidait en 1975 la conférence de Davos, en Suisse, intitulée: "Applications et limites du génie génétique: Implications morales", questionnait cette école de pensée de la façon suivante:

> "Is science a social institution like banking, to be regulated in the public interest? Or is it like the Papacy entitled by God or because of some transcendental principle to define and regulate itself?" [114]

---

[114] Harvey WHEELER, loc. cit. supra, note 84, p. 76

La science à ses débuts pouvait peut-être s'affubler des vertus de la recherche d'une connaissance pure, objective. L'information scientifique de l'époque avait peu ou pas d'applications courantes. Son message était de l'ordre d'une idée dont la seule mission était l'élévation des esprits. Il était difficile, voire impossible, de lui attribuer un effet coercitif. Tout au plus, le message se voulait-il persuasif. Selon nos théories modernes de réglementation des messages, on sait que le droit à la libre expression exerce une protection quasi impénétrable des opinions qui ne conduisent pas à des actions ou effets néfastes tangibles.

Mais la révolution industrielle a opéré une profonde métamorphose du scénario. L'application sur une grande échelle des connaissances scientifiques et technologiques a mis à jour des effets inattendus. Le caractère neutre, absolu et objectif du message scientifique autrefois adulé ne tient plus. Les effets envahissants de la science et de la technologie ne laissent plus personne indifférent. La communauté scientifique a-t-elle le droit de réclamer encore aujourd'hui un statut particulier qui fasse fi des craintes et préoccupations de la société qui, tôt ou tard, devra se débrouiller avec les connaissances et messages diffusés? Si "société démocratique" veut encore dire quelque chose, pourquoi est-ce que le moteur de cette société serait exempt du processus de rendre compte?

Etant donné le caractère protégé de l'information scientifique et technologique, toute contrainte sera fortement critiquée et opposée à d'autres impératifs. Relatant un épisode où un groupe d'Arborigènes de l'Australie ont vainement tenté d'empêcher la publication d'un ouvrage anthropologique de leur tribu, Hammond conclue son argumentation pour l'institution de droits de propriété sur l'information ainsi:

> "For instance, it then becomes clear that an attempt is being made to attach exclusivity to something in a way which the law may or may not be prepared to contenance, i.e. scientifically useful information.

> Social imperatives might impel a decision that not such exclusivity be permitted, or that it be permitted only on a sharply delineated basis." [115]

5.1 Interdictions

5.1.1 Interdiction de parole, de publication

5.1.1.1 A priori

Les interdictions à priori américaines, sont instituées sous le couvert de la sécurité nationale. La cour suprême américaine a bien établi que toute censure préalable à la liberté d'expression était affublée d'une forte présomption d'invalidité constitutionnelle dès 1930. [116]

En 1971, dans l'affaire des documents du Pentagone [117], le juge Douglas déclare:

> "The dominant purpose of the First Amendment was to prohibit the widespread practice of governmental suppression of embarrassing information.
>
> (...)
>
> Secrecy in government is fundamentally anti-democratic, perpetuating bureaucratic errors. Open debate and discussion of public issues are vital to our national health".

Il s'agissait d'une affaire où le gouvernement américain tentait d'obtenir une injonction afin d'empêcher deux journaux de publier des extraits d'une étude "classée" (voir section 4.1.1.3.1) sur la guerre du

---

115 R. Grant HAMMOND, "Quantum Physics, Econometric Models and Property Rights to Information", (1981) Vol. 27, McGill Law Journal, p. 62

116 Near v. Minnesota, 283 U.S. 697.

117 New-York Times Co. v. United States, 403 U.S. 713, à la p. 723.

Vietnam. Opinion fort complexe, où chacun des neuf juges rédige une opinion séparée; c'est à 6 contre 3 que la demande d'injonction est rejetée. Le gouvernement n'a pas rempli son lourd fardeau pour démontrer justification d'interdiction.

Le cas le plus récent est celui où le gouvernement américain tente d'empêcher la publication d'un article où l'on explique les bases de fabrication d'une bombe à l'hydrogène. Entendu au niveau de la cour de District [118], nous reproduisons ici les extraits pertinents qui schématisent le développement de la cour, où elle accorde l'injonction empêchant la publication:

> "Under the facts here alleged, the question before this Court involves a clash between allegedly vital security interests of the United States and the competing constitutional doctrine against prior restraint in publication
>
> (...)
>
> The Court is convinced that the government has a right to classify certain sensitive documents to protect its national security. The problem is with the scope of the classification system.
>
> (...)
>
> Even if some of the information is in the public domain, due recognition must be given to the human skills and expertise involved in the writing of this article. (...)
>
> Does the article provide a "do-it yourself" guide for the hydrogen bomb? Probably not. (...) One does not build a hydrogen bomb in the basement. However, the article could possibly provide sufficient information to allow a medium size nation to move faster in developing a hydrogen weapon.
>
> (...)

---

[118] United States v. Progressive 467 F. Supp. 990 (W.D. Wisc. 1979).

> Defendants have stated that publication of the article will alert the people of this country to the false illusion of security created by the government's futile efforts at secrecy. They believe publication will provide the people with needed information to make informed decisions on an urgent issue of public concern.
>
> (...)
>
> However, this Court can find no plausible reason why the public needs to know the technical details about hydrogen bomb construction to carry an informed debate on this issue. Furthermore, the Court believes that the defendant's position in favor of nuclear non-proliferation would be harmed, not aided, by the publication of this article.(...)
>
> What is involved here is information dealing with the most destructive weapon in the history of mankind, information of sufficient destructive potential to nullify the right to free speech and to endanger the right to life itself.
>
> In light of these factors, this Court concludes that publication of the technical information on the hydrogen bomb contained in the article is analogous to publication of troop movements or locations in time of war and falls within the extremely narrow exception to the rule against prior restraint."

Même si l'affaire Progressive n'a pas eu de rebondissements jusqu'en cour suprême [119], elle nous donne une indication de la limite constitutionnelle à laquelle les juges sont prêts à porter le pouvoir de censure préalable [120]

Des moyens mis en oeuvre décrits à la section 4.1.1.4, le système des licences à l'exportation constitue un exemple de censure préalable. Nous avons déjà vu qu'en vertu des contrôles à l'exportation, la réglementation de l'information était incidente et que ce caractère renforcait sa position constitutionnelle.

---

119 Requête pour permission d'appeler rejetée: 610 F. 2d 819 (7th Cir. 1979).

120 Voir Evan J. WALLACH, "Executive Powers on Prior Restraint over Publication of National Security Information: The U.K. and the USA compared", (1983) Vol. 32, International and Comparative Law Quaterly p. 424 à 451.

5.1.1.2 A posteriori

Lorsqu'une réglementation impose des sanctions criminelles ou autres sur un message faisant partie du domaine protégé de la liberté d'expression, le législateur doit être en mesure de démontrer un intérêt "compelling" plutôt que "substantial" [121]. Pour mesurer l'inévitabilité de la réglementation, la cour usera de deux facteurs. Premièrement, le sérieux et l'importance du mal tangible à éviter. Deuxièmement, la probabilité de son occurence. Si la cour admet que la combinaison de ces deux facteurs rendent l'intérêt de l'Etat "compelling", celui-ci devra alors démontrer qu'il n'existe aucun autre moyen pour lui d'atteindre le même but tout en usant d'une technique moins restreignante, en plus de satisfaire au test de l'"overbreadth".

En matière d'information scientifique et technologique confrontée à la sécurité nationale, l'intérêt gouvernemental est très puissant:

> "Once the scientific information goes beyond the borders of this country, control of its application escapes the juridiction of the US government. Therefore, the only practical stage at which control may be exerted is at the scientific level. In this situation, more speech within the United States cannot prevent the harm. The potential abuse or misuse of scientific information by foreign powers, gives rise to a compelling state interest justifying a state interference with science." [122]

5.1.2 Interdiction de circulation

Cette technique de contrôle est décrite à la section 4.1.1.3.5. Elle n'est pas dirigée directement contre l'information, étant plutôt

---

121 First National Bank v. Belloti, 435 U.S. 765, 786 (1978).

122 David FAVRE, Loc. cit. supra, note 8, p. 689.

incidente, s'adresse à des étrangers et affecterait le droit à la communication (et non pas à la libre expression) des citoyens américains. Ces éléments conjugués font que le premier amendement américain ne puisse être d'un grand secours à sa contestation.

5.2 Directives

La directive est une ligne de conduite édictée par une agence gouvernementale dispensatrice de fonds monétaires. C'est la technique utilisée par ces organismes (tels le Conseil de recherche en sciences et en génie, le Conseil de recherche médicale, au fédéral) pour s'assurer que les recherches qu'ils subventionnent rencontrent certaines normes de sécurité et d'éthique. Chaque agence de subvention institue des comités d'examen qui doivent approuver les protocoles de recherche de chaque projet avant que les fonds ne puissent être alloués. Ces comités sont mixtes, c'est-à-dire composés de scientifiques et de non-scientifiques. Par exemple, le comité canadien des risques biologiques (dont on a vu l'origine à la section 4.2.1), totalise 9 membres dont 5 sont non-scientifiques, desquels un est président.

L'impact sur la diffusion de l'information scientifique et technologique est indirect, prenant place en amont du processus interne. Nous ne croyons pas qu'il existe un conflit entre cette pratique et la liberté d'expression du chercheur. D'une part, l' atteinte n'est qu'incidente, et pourrait sûrement être démontrée raisonnable dans le cadre d'une société libre et démocratique, de plus, la liberté juridique pour le gouvernement de dépenser son argent comme bon il l'entend doit emporter la liberté d'y mettre les conditions qu'il désire, surtout si celles-ci ont pour objectif la santé et la sécurité du public.

5.3 Evaluation confraternelle

L'évaluation confraternelle (peer review) a vite joué un rôle

vital dans les rouages de la circulation scientifique:

> "As science became more professionalized, scientists began to feel that they do not only must originate and publish novel ideas, but also must present them in a properly scientific fashion. Although scientists were frequently selective in evaluating exactly how "scientific" a particular contribution might be, they were constantly on guard against those who would publish views without proper inductive foundations (...).
>
> Making a discovery was not good enough. Now, even making it public was not enough. If a scientist wanted to be treated seriously and to be remembered as anything but an unapreciated precursor, he had to present his views in ways calculated to convince his contemporaries". [123]

Ainsi Charles Darwin a longtemps attendu avant de publier ses idées révolutionnaires sur l'origine des espèces. Déjà en 1837, il s'était convaincu de l'évolution des espèces et en 1838, il en élaborait les principaux mécanismes. En 1858, il n'avait toujours pas publié lorsqu'il fut forcé par les écrits de Wallace d'émettre au moins un résumé de ses travaux. La raison principale de la réticence de Darwin à publier était la crainte de la réception de ses idées par ses confrères; il avait vu le sort qu'on avait réservé à Lamarck et à son anonyme publication "Vestiges de l'histoire naturelle de la création".

On dit souvent que les disciplines scientifiques sont de fait les seules à opérer un système d'auto-réglementation sévère de leur information. Avant de publier de l'information scientifique ou technologique, l'auteur sait qu'il doit rencontrer des normes sévères de qualité,

---

[123] David HULL, "Openness and Secrecy in Science: Their Origins and Limitations", (1985) Vol. 10, Science, Technology, Human Values, p. 8.

méthodes etc. Sinon, ses idées seront virougeusement attaquées et sa réputation atteinte.

> "Peer review aims to ensure adherence to standards that the peers in a field hold incommon. One such standard in science is the perceived need to adhere to proper scientific method, which can be traced to two fundamental objectives: the desire to ensure that science advances as rapidly and as efficiently as possible, and the need to maintain the credibility of science." [124]

> "Other commentators on science see such characteristics as individualistic competitiveness as intrinsic to science. Science works well, they argue, because individuals are forced to cooperate with each other in order to gain the recognition that they crave. All professions are supposed to be self-policing. Only science actually is. In gaining individual credit for their work, scientists also accept responsability for it. If it turns out to be mistaken or misleading, their reputations suffer accordingly. The two worst sins that a scientist can commit are stealing and lying - passing off the work produced by another scientist as one's own (stealing) and publishing findings that either have been invented out of whole cloth or else have not been sufficiently substantiated (lying). The strongly individualist character of science can be seen in differences in the punishments for these two sins. Stealing is not punished very severely at all, while falsifying data is liable to result in a scientist being read out of the scientific community. The reason for this discrepancy in punishment is that stealing hurts only the victim, while fabrications hurt everyone who uses the erroneous findings. Scientists police themselves as vigorously as they do because it is in their own best self-interest to do so." [125]

L'importance de la technique de l'évaluation confraternelle sur

---

[124] Nicolas H. STENECK, "Commentary: the University and Research Ethics" (1984) Vol. 9, Science, Technology, Human Values, p. 13.

[125] David HULL, loc. cit. supra, note 122, p. 8, 9.

les rouages de la circulation de l'information scientifique et technologique aura un impact sur les critères édictés par les comités de sélections des différents périodiques. Plusieurs, par exemple, ont pour politique de refuser de publier toute information qui a d'abord été diffusée par les mass-médias. Les éditeurs justifient cette pratique en invoquant la nécessité de confronter l'information à l'évaluation confraternelle avant de l'émettre au grand public. Malgré les fondements justifiés de cette pratique, on peut y déceler un certain conflit avec le droit du public à l'information (particulièrement lorsque les travaux sont le fruit d'une recherche subventionnée à même les fonds publics).

Tout scientifique qui agira un peu à l'écart de ce mécanisme en ressentira les effets:

> "Margaret Mead is a case in point: her predilection for writing up her research results simultaneously as articles in learned journals and as beautifully written popular book, of which Coming of Age in Samoa was the first, certainly did nothing to win acceptance of her ideas by her peers. She did, of course, ignore their disapproval - but this takes a strong will indeed". [126]

5.4 Contrats et accords volontaires

Nous avons déjà parlé de ces deux moyens mis en oeuvre aux Etats-Unis pour motif de protection de la sécurité nationale, aux sections 4.1.1.3.3 et 4.1.1.3.4. La cour suprême américaine a eu à se prononcer sur le conflit qui puisse exister entre les clauses d'un contrat liant une agence gouvernementale (en l'occurence, Central Intelligence Agency - CIA) à son employé par lesquelles celui-ci convenait de soumettre toute information reliée à l'agence à la censure avant de publier, et le droit à la libre expression de l'individu. Il s'agit de l'affaire Snepp v. United States [127] où deux ans après avoir terminé son emploi

---

[126] June GOODFIELD, op. cit. suprà note 28, p. 6.

[127] 444 U.S. 507 (1980).

avec la CIA, Snepp publie, sans autorisation, un ouvrage sur les activités de la CIA au Vietnam du Sud. Le livre ne contenait aucune information qui ait été "classée" par le gouvernement. En défense de l'action instituée par le gouvernement, Snepp demandait l'annulation du contrat le liant à la CIA pour motif qu'il violait la Constitution et plus particulièrement son droit inaliénable à la libre expression. L'affaire a eu des rebondissements jusqu'en cour suprême qui, dans sa majorité, a retenu deux motifs pour rejeter les arguments de Snepp. Le premier tient à la liberté contractuelle. La cour dit: "When Sneep accepted employment with the CIA, he voluntarily signed the agreement that expressly obligated him to submit any proposed publication for prior review". Le deuxième motif tenait au lien employeur-employé des parties en cause, et aux restrictions jugées raisonnables vu l'intérêt incontestable de l'Etat:

> "The government has a compelling interest in protecting both the secrecy of information important to our national security and the appearance of confidentiality so essential to the effective operation of our foreign intelligence service. The agreement that Snepp signed is a reasonable means for protecting this vital interest." [128]

Cette opinion a été fortement critiquée par le milieu juridique américain [129]. Il n'en reste pas moins, qu'ici aussi, la liberté de contracter a toujours été reconnue comme étant quasi-inviolable, et qu'il soit fort douteux que notre Charte puisse, dans l'état de notre droit actuel, avoir une plus grande influence dans une situation similaire. Les accords volontaires subiraient certes le même sort, ceux-ci étant la

---

[128] Ibid.

[129] Voir particulièrement Thomas M. FRANCK et James J. EISEN, "Balancing National Security and Free Speech" (1982) Vol. 14, No 2, New-York University Journal of International Law and Politics, p. 339 à 369.

plupart du temps concrétisés sous forme d'entente écrite. D'autant plus que notre Charte ne nous permette d'attaquer une entrave à la liberté d'expression que si elle est issue d'une règle de droit. [130]

5.5 Secrets industriels

De nombreux ouvrages et articles sont consacrés au droit des secrets industriels et ce n'est pas le but de cette section d'en faire la revue ou le résumé. Il faut néanmoins reconnaître que l'outil juridique de la protection des secrets industriels ait un effet direct sur la circulation de l'information scientifique et technologique, ayant une valeur industrielle (voir section 4.6.1). L'information est alors formellement et/ou tacitement restreinte à un petit groupe et toute utilisation de cette information par un acteur extérieur sera réprimée par les cours de justice. C'est donc un outil qui, comme son nom l'indique, non seulement favorise, mais sanctionne le droit de garder secret un certain type d'information. Les droits à la libre expression et à la communication des personnes détenant l'information ainsi que le droit à l'information des tiers n'y changeront rien, puisque la protection des droits patrimoniaux des détenteurs de l'information a depuis longtemps être reconnue comme vitale à notre système économique et industriel par le système judiciaire. Les règles du jeu doivent cependant être strictement suivies sinon l'auréole du secret sautera.

Tout en reconnaissant le bien fondé de cette technique, il est toutefois déplorable de remarquer que nos juges sont souvent très mal guidés quant à la fixation de la période de temps accordée à celui qui demande une injonction sur l'utilisation de l'information qu'il tente de protéger. On peut facilement se retrouver devant des situations où les cours inhiberont inutilement le transfert d'informations, si essentiel au processus de l'innovation technologique.

---

130 Charte canadienne des droits et libertés, article 1.

La "National Conference of Commissioners on Uniform State Laws" propose pour adoption aux Etats américains une loi uniforme qui prenne en considération la dynamique de l'innovation technologique. Le Minnesota fut le premier état à adopter cette loi:

> "Through an appropriate application of the new Uniform Trade Secrets Act, Minnesota courts can protect the industries' interest in retaining product secrecy during development and thereby encourage further technological growth. In these industries, technology moves at such a rapid pace that a small head start in reaching the market is often the difference between the economic success and failure of a product. This principle is implicitely recognized by the courts (...) through the use of the "head start" doctrine, which limits the length of injunctive relief for misappropriation of trade secrets to the time it would have taken the defendant to independently develop the trade secret." [131]

Une rationalisation des rouages juridiques de cette technique permet ainsi d'améliorer son efficacité tout en réduisant les conflits qu'elle peut engendrer avec certains droits fondamentaux à leur maximum.

5.6 Brevets

Quoique le brevet soit d'abord et avant tout une technique visant à accorder un droit exclusif de contrôler l'emploi d'une invention (telle que définie par la loi) pour une durée de 17 ans, elle aura aussi un impact majeur sur la diffusion de l'information scientifique et technologique, qu'on pourrait classer en trois volets:

---

[131] Murphy Kalaher READIO, "Balancing Employer's Trade Secret Interests in High-Technology Products Against Employees' Rights and Public Interests in Minnesota", (1985) Vol. 69, Minnesota Law Review, p. 985.

5.6.1 Divulgation forcée de l'information

C'est là la contrepartie à laquelle doit nécessairement se soumettre celui auquel l'Etat accorde le droit de brevet; c'est d'ailleurs une fonction vitale du brevet que de rendre l'information publique, selon les formalités spécifiées à la loi. On en résume les bénéfices ainsi:

> "Lorsque la divulgation est assez complète et assez détaillée et que, en l'absence de cette divulgation, le secret de l'invention aurait pu être gardé assez longtemps, les renseignements ainsi fournis peuvent devenir un surcroît de stimulant à la production des connaissances et à l'innovation. Les connaissances technologiques en cause parviennent à un plus grand nombre de points d'emmagasinage, les nouvelles idées ainsi diffusées peuvent en engendrer d'autres, et, par le moyen de licences ou autrement, l'invention peut déclencher une série d'innovations en chaîne que l'inventeur initial et ses collaborateurs ne pouvaient pas prévoir ou auraient été incapables de réaliser." [132]

5.6.2 Frein à la divulgation hâtive de l'information non protégée

Nous avons déjà abordé (à la section 4.6.1) le sujet des tensions relativement nouvelles que connaissent les relations entre chercheurs dans les universités par exemple, où le partage libre de l'information est maintenant atrophié à cause de la brevetabilité de leurs découvertes:

> "(...) growing secrecy, both in scientific laboratories, where scientists are increasingly reluctant to discuss their work openly with colleagues, and scientific meetings, where important details may be withheld from discussion on the grounds that this could prejudice the chances of obtaining patent protection at a later stage." [133]

---

[132] CONSEIL ECONOMIQUE DU CANADA, "Rapport sur la propriété intellectuelle et industrielle", Information Canada, Ottawa, 1971.

[133] David DICKSON, "The New Politics of Science", New York, Pantheon Books, 1984, p. 77.

Il est maintenant pratique courante de prévoir à un contrat que les résultats de recherche ne seront pas publiés avant un délai fixé (dont la moyenne varie entre 90 et 120 jours) afin de permettre, si besoin en est, de protéger l'information par brevet. Ce délai peut aller jusqu'à six mois comme dans le cas de York University qui est liée à une compagnie de biotechnologie. [134]

Les effets de ce retard dans la communication entre scientifiques ne sont pas que néfastes pour la société en général; il s'agit tout simplement de prendre d'abord certaines mesures de protection avant de pouvoir développer un produit, un procédé ou autre qui pourra être bénéfique:

> "McGill chemist Kelvin K. Ogilvie, known for his works in genetic engineering, cited as exemple a drug against herpes virus, which has sat on a shelf for a decade because the European scientists who discovered it made their findings freely available in a traditional academic journal. As a result, no company has been interested in developing the drug, called phosphonoacetic acid, because they could not claim exclusive rights to the drug which might cost millions of dollars to bring to market." [135]

5.6.3 Atteinte à la liberté de recherche

Un débat juridique a cours présentement aux Etats-Unis afin de déterminer jusqu'à quel point le droit des brevets peut être utilisé non seulement pour stopper toute utilisation, fabrication ou vente de l'invention protégée, mais aussi pour empêcher la recherche sur cette même invention par une autre partie. Deux cas types sont relevés.

---

[134] Judith MILLER, loc. cit. supra note 86, p. 143.

[135] PRESSE CANADIENNE, "Ideas Easily Stolen by Others, Canadian Scientists Finding", The Globe & Mail, 28 mai 1982, p. 15.

Un premier tollé fut soulevé lorsque deux douzaines de chercheurs, travaillant dans des laboratoires universitaires, de corporations et gouvernementaux, ont reçu une lettre de la compagnie Johnson & Johnson les enjoignant de ne pas utiliser dans le cadre de leurs recherches certaines cellules produisant un anticorps monoclonal, sous prétexte que ceci enfreint les droits de la compagnie relatifs à un brevet.

L'autre cause a déjà fait l'objet d'une décision de la Cour d'Appel du "Federal Circuit", qui a jugé que Bolar Pharmaceutical a enfreint les droits de brevet de Roche Products en effectuant des tests cliniques d'une version d'un médicament breveté de Roche. Traditionnellement (depuis le début du XIX siècle), les cours de justice avaient exempté le champ de la recherche de la violation des droits de brevets. L'inclure a pour effet direct de prolonger la durée effective des droits exclusifs que la loi fixe à 17 ans. En effet, l'étape de recherche et développement peut s'échelonner sur plusieurs années, de sorte que si le compétiteur doit attendre l'expiration du brevet avant d'entamer toute recherche, le marché lui sera exclu non seulement pour 17 ans mais pour 19, 20 ou davantage, dépendant du temps requis pour franchir toutes les étapes antérieures à la fabrication commerciale et mise en marché. Bolar doit en appeler de cette décision à la Cour Suprême. [136]

5.7 Imposition

Nous évoquons ici l'imposition de théories scientifiques ou dites scientifiques par l'autorité en place. Nous voudrions penser que cette technique de contrôle de la diffusion d'informations scientifiques ne relève plus maintenant que de l'histoire mais une insidieuse remontée contemporaine d'une technique qui s'y apparente sérieusement, aux Etats-

---

[136] Jeffrey L. FOX, "Patents Encroaching on Research Freedom", (1984) Vol. 224, Science, p. 1080 à 1082.

Unis et au Canada, nous a convaincu de la pertinence de traiter de ce sujet. Nous ferons d'abord une brève revue des trois grands cas historiques pour ensuite traiter du phénomène qui nous préoccupe aujourd'hui.

5.7.1 Galilée et l'Inquisition romaine

Aux XVIe et XVIIe siècles, la doctrine catholique enseignait que tous les corps célestes tournaient autour de la terre qui était immobile. Cet enseignement, qui était la parole de Dieu, trouvait son fondement dans les écrits d'Aristote et de Ptolémée. Copernic, par la publication d'un traité, en 1543, révisait le système de Ptolémée, et proposait un système où non plus la terre, mais le soleil était au centre de l'Univers, la terre, comme les autres planètes, tournant autour. Le traité de Copernic n'a pas eu de grands rebondissements, celui-ci étant davantage perçu comme un exercice mathématique de l'esprit, plutôt que comme une récusation du système doctrinaire. Il fallait attendre l'invention du télescope par Galilée en 1610 pour que le débat explose. Ce nouvel instrument apportait en effet des preuves irréfutables que le système de Copernic décrivait mieux la réalité que la doctrine défendue par l'Eglise. Galilée est alors soumis à de vifs remous; mais en 1632, il publie quand même son "Dialogue entre les deux systèmes de l'Univers". Deux mois après la publication, l'Inquisition romaine ordonnait la suspension de toute vente de son traité et lui ordonnait de se présenter devant le Saint Office. Alors âgé de plus de soixante-dix ans, on l'ogligea, après un long procès, à récuser de façon totale son hérésie pour appuyer la théorie qu'il avait lui-même démontrée fausse. Il fut gardé sous arrêt, à sa maison près de Florence, jusqu'à sa mort.

Il est intéressant de remarquer que Galilée fut le dernier géant scientifique et culturel qui ait marqué le rôle proéminent qu'a joué l'Italie. Ce rôle devait par la suite passer entre les mains de l'Angleterre, puis partagé avec la France et l'Allemagne. Jamais plus l'Italie

ne devait connaître ces années de gloire intellectuelle.[137]

5.7.2 Lysenkoïsme

Trois cents ans après que Galilée fut victime de l'imposition d'une "vérité scientifique" par l'autorité en place, en Union Soviétique, un scientifique cette fois-ci agissait comme porteur de la vérité; il s'agissait de Trofim Denisovitch Lysenko. Ce fut d'abord sa théorie de la "vernalisation" rapportée dans la Pradva en 1927 comme pouvant résoudre le problème de la fertilisation des champs sans utiliser de fertilisants, qui attira l'attention des autorités politiques russes. Une cascade d'événements fit en sorte que Lysenko et ses théories devinrent de plus en plus populaires auprès de l'autorité, en dépit des fortes objections de la communauté scientifique, jusqu'au jour, en 1948, où pendant le régime de Staline, ses partisans furent nommés en bloc à l'Académie de sciences agricoles de Lénine. Le Comité Central du Parti Communiste adoptait sa position. Lysenko, à ce moment, défendait une certaine agrobiologie [138], rejetait la génétique et préconisait un retour à la théorie de Lamarck. [139]

Pendant toute une génération, la Russie a ainsi fermé la voie aux formes nouvelles de pensée scientifique (dont la principale était la génétique). Il ne fait pas de toute que la Russie a dû payer cher par la suite cette imposition de vérité.

5.7.3 Science nazi

---

137 Leonard A. COLE, "Politics and the Restraint of Science", New Jersey, Rownan & Allanheld, 1983, p. 13 à 19.

138 Dans un discours préconisant sa science, Lysenko disait: "In order to obtain a certain result , you must want to obtain precisely that result; if you want to obtain a certain result, you will obtain it ...I need only such people as will obtain the results that I need", id. p. 21.

139 Leonard A. COLE, op. cit. supra note 136, p. 19 à 22.

L'avènement d'Hitler à la chancellerie d'Allemagne en 1933 marquait le début de l'endossement politique d'une science raciale qui devait mener aux pires monstruosités de l'humanité. Même les plus éminents scientifiques allemands ont dès lors collaboré avec la régime. Inutile de rappeler l'adoption de nombreuses lois "d'hygiène raciale". Celles-ci étaient défendues non pas à partir d'idées politiques ou idéologiques, mais on les présentait plutôt comme la suite logique des travaux scientifiques de Darwin, Mendel et autres. [140]

5.7.4 Le créationisme dans les écoles

Le mouvement dont nous sommes présentement témoins s'est produit en deux temps. D'abord, on a tenté d'abolir l'enseignement de la théorie darwinienne de l'évolution pour ensuite plaider équité afin d'imposer un temps d'enseignement à la théorie du créationisme.

5.7.4.1 Antiévolution

Le 21 mars 1925, l'Etat du Tennessee adoptait une loi dans laquelle on retrouvait l'article suivant:

> "Be it enacted by the General Assembly of the State of Tenneessee, that it shall be unlawful for any teacher in any of the Universities, normals and all other public schools of the State which are supported in whole or in part by the public school funds of the State, to teach any theory that denies the story of the Divine Creation of man as taught in the Bible, and to teach instead that man has descended from a lower order of animals." [141]

---

[140] Id., p. 22 à 24.

[141] Chapter 27, House Bill 185, Public Acts of Tennessee for 1925.

Quatre mois plus tard, John Thomas Scopes était accusé d'avoir enseigné à ses étudiants de biologie du niveau secondaire, la théorie de l'évolution de Darwin. Il devait être trouvé coupable avec une sentence de 100$.

Le Tennessee n'était qu'un des nombreux états américains où le débat de l'évolution, durant les années 20, s'amplifiait. Le Mississipi adoptait aussi sa loi anti-évolution en 1927, de même que l'Arkansas, lors d'un deuxième essai en 1928. Entre 1921 et 1929, 37 lois anti-évolution furent présentées devant les législatures de 20 états différents, mais presque toutes furent défaites. [142]

La loi de l'Arkansas, par exemple, qui aussi bannissait l'enseignement de l'évolution darwinienne, visait à protéger le bien-être moral et émotionnel de ses citoyens. En 1968, la Cour Suprême invalidait le statut [143]:

> "The statute was clearly an attempt by the state to control knowledge which it considered dangerous or offensive to the religious beliefs of a number of its citizens." [144]

De telles lois interdisant l'enseignement de l'évolution s'avéraient clairement contre le principe constitutionnel américain de séparation de l'Eglise et de l'Etat. Mais les partisans du créationisme d'abandonnent pas la lutte pour autant; il fallait trouver une méthode plus subtile d'intervention.

5.7.4.2 Pro-créationisme

---

[142] Leonard A. COLE, op. cit. supra, note 136, p. 91, 92.

[143] Epperson v. Arkansas 393 U.S. 97.

[144] David FAVRE et al., loc. cit. supra, note 8, p. 690.

> "In the early 1960s, a new group arose whose goal was to reverse the decline in the belief in Biblical creation. With the churches seemingly unable to attract sufficiently large members, and with the difficulty of using religious arguments in what amounted to a scientific debate, the modern creationists have chosen to modify their approach. They have directed their lobbying at the public and state using a host of scientific presentations to support their belief that evolution is false." [145]

En fait, l'approche des créationistes sera cette fois-ci, non pas de "victimiser" les évolutionnistes, mais au contraire, de jouer les victimes en plaidant équité. En plaçant le créationisme sur le plan scientifique, on peut réclamer, qu'en tant qu'autre alternative à l'évolution, elle ait droit à un temps égal d'enseignement dans les écoles publiques; sinon les opprimés seront les créationistes.

Suite à ces pressions, l'Etat de l'Arkansas adoptait une loi entrant en vigueur en 1982 selon laquelle les théories de l'évolution et du créationisme devaient avoir un "balanced treatment", à chaque fois que l'évolution devait être enseignée dans les écoles publiques.

La "American Civil Liberties Union" a porté le débat devant la justice [146]. Le juge Overton invalidait la loi en ces termes:

> "It is therefore our unequivocal conclusion that creationism with its accounts of the origin of life by supernatural means, is not science. It subordinates evidence to statements based on authority and revelation. Its documentation is almost entirely limited to the special publications of its advocates. And its central hypothesis is not subject to change in light of new data or demonstration of error. Moreover,

---

[145] William H BALDRIDGE, "Creationism: Back to Phlogiston, A Discussion of one Negative Aspect of Society's Influence on Science", dans Fraser HOMER-DIXON et al., loc. cit. supra, note 86, p. 70.

[146] "Creationists not Scientific, Canadian tells Court in US", Montreal Gazette, 9 décembre 1981, p. 77.

> when the evidence for creationism has been subjected to the tests of the scientific method, it has been found invalid." [147]

En ne pouvant plus se qualifier de science, l'argument de traitement équitable ne tient plus. Au Canada, le mouvement fait aussi son chemin. Le premier cri d'alarme fut sonné lorsqu'en 1981 le Ministre de l'Education de la Colombie-Britannique proposait d'enseigner aux étudiants des écoles secondaires la théorie créationiste en même temps que l'évolution. [148]

L'Ontario a aussi été secouée par ces débats et "spokemen have argue that the real strength of the creationists does not lie in legislatures and courts but among local school boards." [149]

Même si on est loin d'une imposition massive d'un message "scientifique", les scientifiques sont fort préoccupés par ce mouvement, qui fait dire à Isaac Asimov:

> "Are we now, with all these examples before us, to ride backward into the past under the same tattered banner of orthodoxy? With creationism in the saddle, American science will wither. We will raise a generation of ignoramuses ill-equipped to run the industry of tomorrow, much less to generate the new advances of the days after tomorrow." [150]

---

147 McLean v. Arkansas, rapporté à (1982) Vol. 7, Science, Technology, Human Values, "Book critics, no 40.

148 Matt HUGHES, "In the beginning was the frog...and Zeus and the raven and the worm...so why teach only evolution and Genesis? The Vancouver Sun, 21 mars 1981, p. A-5.

149 Val SEARS, "Scientists Battle to Keep God out of the Laboratories", Toronto Star, 7 janvier 1982, p. A-14.

150 Isaac ASIMOV, "The Treat of Creationism", New York Times Magazine, 14 juin 1981, p. 101.

5.8 Aide-publique

L'aide-publique à la recherche scientifique et technologique est une forme indirecte de contrôle de la diffusion de l'information mais certes non négligeable pour autant. La quasi-totalité des fonds de recherche en milieu universitaire provient de sources publiques fédérales et provinciales. Selon les critères d'allocation de fonds de recherche et leur directivité, les gouvernements ou leurs organismes subventionnaires pourront donc plus ou moins diriger les recherches et par voie de conséquence le type d'information diffusée.

Les politiques gouvernementales peuvent être associées, en général, à deux modèles. Le premier prend sa source dans le postulat selon lequel la recherche fondamentale est à l'origine de toute invention et innovation. On pourrait qualifier les adeptes de cette école d'internalistes, considérant que la science est un processus régi par ses propres lois internes, évoluant de façon indépendante en vase clos. En plus de favoriser la recherche fondamentale aux dépens de tout autre type de recherche et développement, cette école de pensée laisse très peu de place à une intervention sociétale, pour établir, par exemple, une hiérarchie de priorités. Cette école a clairement dominé les allocations de fonds publics jusqu'à tout récemment:

> "Traditionally, this has meant that research priorities in a given field have been set by assessing the state of the art in that field through peer review. This gives weight only to the "internal" criteria of value in assessing a research program (...) That is, the competence of the people who submit the proposals, the quality of the ideas and the ripeness of the field. Generally, peer review has been successful in assessing the scientific value of a piece of research and in identiying problems that are soluble within a given field. But, this mechanisms has significant limitations when used to compare fields, limitations that

> make it of dubious use for such purpose. Even within given fields, using excellence as a criterion to set research priorities may lead to an unfavorable distribution of subsidies among researchers, something that may have dire consequences for the health of the scientific community." [151]

Cette école de pensée est maintenant confrontée à une certaine évidence de ses limites et jusqu'à un certain point de son échec. Déjà en 1968, lors d'une conférence, l'OCDE parlait du processus de l'innovation technologique beaucoup plus complexe que le modèle linéaire issu de la recherche fondamentale. [152]

Ceci nous amène au deuxième modèle, selon lequel le modèle simple et linéaire des internalistes ne suffit plus à décrire la réalité. Ce sont les "externalistes", pour lesquels l'impact du monde extérieur, c'est-à-dire des marchés, de l'industrie, de la société, non seulement fait partie intégrante du processus de l'innovation mais en est un moteur essentiel. Lord Rothchild a ainsi développé une doctrine du client-contracteur, qui fut adoptée en Angleterre en 1972, basée sur l'hypothèse que la recherche fondamentale n'était pas vitale au processus d'innovation. Ceci l'amène à inciter l'Etat à favoriser la recherche appliquée reliée aux besoins de secteurs spécifiques. [153]

Le père de cette école de pensée, qui prend de plus en plus d'ampleur, est peut-être Marx, lorsqu'il disait:

> "(...) if society has a technical need, that helps science forward far more than ten universities." [154]

---

151 Marc TESSIER-LAVIGNE, "Science in Society: Its Autonomy and Utility", dans Fraser HOMER-DIXON et al., loc. cit. supra, note 86, p. 52.

152 OCDE, "Science Growth and Society", p. 42.

153 Marc TESSIER-LAVIGNE, loc. cit. supra, note 150, p. 48.

154 Karl MARX et Friedrich ENGELS, "Selected Works", Vol. 3, Moscou, 1970, p. 502.

Le gouvernement du Québec, par le biais de sa politique sur la recherche scientifique et technologique, semble maintenant tenter de reconnaître l'importance de la reconnaissance d'une demande potentielle dans l'initiation d'une innovation [155]. Ainsi, parmi les cinq grands objectifs élaborés dans l'énoncé de politique de 1980 (livre blanc sur la recherche scientifique), le sous-ministre Camille Limoges soutenait récemment que la principale préoccupation de son ministère tient à l'établissement de liens entre les universités et les entreprises québécoises [156].

Cette école de pensée, par ailleurs, de par ses rouages mêmes, permet une plus grande interaction de la société, qui, sans aucun doute, est la première concernée par la dépense de fonds publics:

> "(...) where public funds are dispensed, the relative balance of sponsorship across projects should reflect concern with the public well-being." [157]

La confrontation de ces deux écoles de pensée n'a pas pour but d'anéantir l'une ou l'autre, mais bien plutôt d'en arriver à un équilibre qui respecte les libertés de chacun, y compris de ceux qui ne sont pas partie à la communauté scientifique et technologique, soit la société dans son ensemble.

---

155 Voir diagramme du processus d'innovation technologique dans P.H. ROY, "Introduction au Management de la Technologie", loc. cit. supra, note 17, p. 40.

156 Conférence prononcée par Camille LIMOGES, sous-ministre au Ministère de l'enseignement supérieur, de la science et de la technologie, le 6 décembre 1985, dans le cadre du cours "Introduction au management de la technologie" du professeur Paul H. ROY, génie chimique, Université Laval.

157 Shane ROBERTS, "Society's Support of Scientific Activity: Workshop summary", dans Fraser HOMER-DIXON et al., loc. cit. supra, note 86. p. 38.

6 - CONCLUSION

Ce chapitre n'a de conclusion que le titre. En effet, comment conclure un ouvrage qui n'apparaît qu'entrebailler la porte à des dialectiques plus globales. Quoique semblant remplir assez bien le rôle que les techniques de réglementation se donnent, le processus législatif paraît être parfois incapable de s'assigner un rôle que la société voudrait lui donner (comme dans le cas de la réglementation de la recherche sur la recombinaison génétique par exemple). L'approche législative linéaire et parcellaire ayant encore cours dans nos sociétés (un problème identifié - une loi) n'est peut-être plus adaptée au complexe tissu interactionnel qui se trame. Le domaine des sciences et de la technologie, parce qu'agissant comme catalyseur de l'évolution, est peut-être celui qui met le mieux en évidence un besoin d'étude approfondie d'un système de réglementation nouveau, basé sur une analyse de systèmes et d'équilibre dynamique à interaction.