

Sciences transversales et savoirs d'expérience : the art of trespassing

Gilles Paquet

Volume 24, numéro 2, juin 1993

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1056955ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1056955ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Éditions Wilson & Lafleur, inc.

ISSN

0035-3086 (imprimé)

2292-2512 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Paquet, G. (1993). Sciences transversales et savoirs d'expérience : the art of trespassing. *Revue générale de droit*, 24(2), 269–281.
<https://doi.org/10.7202/1056955ar>

Sciences transversales et savoirs d'expérience : the art of trespassing*

GILLES PAQUET

Professeur à la Faculté d'Administration
de l'Université d'Ottawa

“There is only one excuse for a lecture : to challenge”

Karl Popper

INTRODUCTION

Dans son livre autobiographique *Le monde d'hier — Souvenir d'un Européen*, Stefan Zweig écrit de son père cette phrase qui nous interpelle : « N'avoir jamais rien demandé, n'avoir jamais dû dire “s'il-vous-plaît” ou “merci”, cette secrète fierté lui était plus chère que tout signe extérieur de distinction » (Zweig 1993 : 25). C'est une manière de voir qui me semble grièvement déficiente et ne saurait me convenir.

Les honneurs, me semble-t-il, ne doivent jamais être demandés, jamais être refusés, jamais être méprisés : ils doivent être acceptés avec humilité parce qu'ils sortent rarement du rang une seule personne. La plupart du temps une distinction vient récompenser une équipe plus ou moins cachée.

C'est au nom de mon équipe cachée : de ceux qui ont inspiré mes travaux, qui m'ont accompagné pendant un bout de route ou dans un chemin de traverse, qui me forcent encore tous les jours à pousser ma petite voiture un peu plus avant, à aller au-delà de mes limites et m'aident à le faire de multiples façons (des gens dont je ne ferai pas la liste parce que ce sont les compagnons et compagnes d'une vie); c'est au nom de tous ces « proches » — mon équipe cachée — que je veux accepter ce prix et remercier l'Université d'Ottawa, l'Association des Anciens de l'Université d'Ottawa et l'Association des professeurs de l'Université d'Ottawa pour le prix d'excellence en recherche qu'ils décernent à mon équipe aujourd'hui.

Merci aussi au nom de tous les collègues qui, contre certains dogmes universitaires et souvent à des coûts personnels importants, continuent à faire le pari sur les savoirs d'expérience, sur les sciences transversales, and on the art of trespassing. In adopting a broad notion of research, the selection committee has done much to bestow legitimacy on the work of “reflective practitioners”, as Donald Schon would call them (Schon 1983) — be they in the legal, medical, education, engineering, communication, or policy professions — and on the special and useful knowledge they produce.

1. IN THE BEGINNING IS THE ISSUE

Those who have known me either during my early disciplinary life at Carleton, or since I have joined the Faculty of Administration transdisciplinary

* Conférence prononcée à l'Université d'Ottawa le 18 mars 1993 à l'occasion de la cérémonie de remise du Prix d'excellence en recherche de l'Université d'Ottawa pour 1993.

team in 1981, know that I have been unswayed by the dogmas of positivism. Positivism is a doctrine ordaining that there is no meaningful knowledge unless it is derived from empirical verification grounded in the unique and universal scientific method. The positivist epistemology rests on three unacceptable dichotomies between means and ends, between research and practice, and between knowing and doing. In the world of experience, means and ends are framed interdependently, inquiry is a dialogue with the situation, and knowing and doing are inseparable (Schon 1983 : 165). Consequently I have always defended a much more constructivist, humanistic and interpretative point of view.

Constructivists take the view that there is not only one physical reality to which everything must be reduced, but alternate realities, alternate domains of experience, alternate realms, observable or not, but always constructed, *en construction*. To explore the unknown and to interpret the physical and the human worlds, art and science are simply different paths, different logics of discovery of synthetic self-consistent worlds, different *mises-en-scène*. Need I remind anybody that “theory” and “theater” have the same Greek roots.

The heritage of Bacon and Descartes has led to a denial of these alternate realities, and the simplistic dogmas associated with their work have become hegemonic : from Bacon, we inherited a narrow definition of reality (exclusive reality was claimed for physical phenomena previously considered trivial), and from Descartes, came the priority of method over substance, the reduction of epistemology to methodological procedures, it being understood that the only acceptable methodological procedures were those borrowed from the physical sciences (Habermas 1971; Leshan & Margenau 1982; Paquet 1987).

On ne saurait nier les grands avantages qui ont découlé de ces simplifications. Les progrès de la science ainsi rendus possibles se sont traduits par des augmentations importantes de notre niveau de vie. C’est ce qu’on voit. Mais ce qu’on voit moins, ou pas du tout, c’est le coût de cette *prison mentale*. Il en est sorti une organisation de l’éducation et de la recherche où « le réel est saucissonné en disciplines séparées dont chacune est approfondie et transmise par des spécialistes qui ne se parlent pas » (Sérieyx 1993 : 56) : c’est le monde des modes appauvris d’appréhension du réel, des savoirs émiettés, des spécialistes ignares.

In this anemic Baconian/Cartesian world, methodological abstraction has come to be valued over reality, and complex dimensions like values, purpose, inner experience, creativity, love, courage, dignity and so on have all but been obliterated from our discourse (Leshan 1975; Schrag 1980).

Les savoirs d’expérience et les sciences transversales ne prétendent pas remplacer ce savoir partiel et émietté, mais l’enrichir substantiellement : d’abord, en relégitimant les savoirs dérivés de l’expérience (depuis les tours de main jusqu’aux savoir-faire et capacités à prendre des décisions face à des situations complexes) dont on admet qu’ils existent mais auxquels on refuse le statut de « connaissance » parce qu’ils ne sont pas advenus par les voies usuelles de l’échelle de l’abstraction; ensuite, par le moyen de sciences transversales suggérant des ligatures inédites capables d’articuler des phénomènes paraissant de prime abord n’avoir rien en commun, des cohérences extensives et ouvertes, diagonales, qui s’ajustent mal au compartimentage des spécialisations.

Ces deux composantes — savoirs d’expérience et sciences transversales — se complètent : la rationalité transversale balaie le terrain de nos expériences pratiques pour dévoiler, critiquer et ré-articuler les formes complexes de nos discours, de nos émotions, de nos actions et de nos institutions. Roger Caillois rappelle

que « les érudits, qui savent beaucoup dans un domaine restreint, se trouvent rarement en mesure de percevoir un genre de relations que, seul, un savoir polyvalent est apte à établir ». Il faut le plus souvent le hasard, « une certaine témérité d'imagination », « des rencontres entre savants appartenant à des disciplines définies, mais inquiets du développement des autres » pour « surprendre les démarches transversales de la nature » (Caillois 1960).

Transversality may appear to be a new reality, but it is not. It is a central dimension in mathematics (as a generalization of orthogonality), in physiology (where it is used to describe bands of fibers), in anatomy (where it refers to the lateral movements of vertebrae), in philosophy (“where it has been used to describe the dynamics of consciousness and the interplay of social practices”): it “provides a window to the wider world of thought and action” in all those fields (Schrag 1992).

But to reach out to experience and to reach across narrow disciplinary boundaries, one must have a propensity to trespass. I have been very privileged. I was urged to build on first-hand experience and to bet on transversal rationality from the very beginning of my life in my own neighbourhood *au pied de la Pente Douce* in Québec City where it was a way of life.

À Laval, durant mes études, l'atmosphère était propice à ces débordements de champs et la Faculté des sciences sociales était un acteur important au cœur de l'action politique; à Queen's aussi où les études en économie étaient fortement enracinées dans la politique économique et l'économie politique. Ce fut un peu la même chose au cours des 18 ans que j'ai passés à l'Université Carleton — une institution qui misait sur l'expérimentation et reconnaissait pleinement que « dans le règne de la pensée », l'imprudence est une méthode » (Bachelard 1972).

At Carleton, for senior colleagues and administrators, research had to be meaningful, it had to make a difference. My president Davidson Dunton was chairing a royal commission, my chairman, Scott Gordon, was writing a weekly column in the *Financial Times* and had authored a vitriolic pamphlet that led to the Governor of the Bank of Canada being fired. My elders pressed me to work not only for the Senate Committee on Aging (where the first guaranteed income scheme for the aged in Canada was engineered), but also for the Castonguay Committee on Health Insurance in Québec and for the Study Group for Updating the Unemployment Insurance Program that both transformed our social policies in the late 1960s early 1970s.

Carleton was also most supportive of my teaming with my Carleton colleague Harvey Lithwick to plunge into a research program on urban studies in the 1960s, at a time when it was anything but a crystallized field. This work materialized into a multidisciplinary book that reframed much of the debates on urban problems at the time, and led Lithwick to become Assistant Deputy Minister of the federal Ministry of State for Urban Affairs, the year after the book was published (Lithwick/Paquet 1968). Senior colleagues at Carleton were also extraordinarily helpful when I organized 24 years ago an international conference on the multinational firm and the nation-state that broke much new ground: an international trans-disciplinary team was able to reframe a thorny debate that is still raging today, and led to a book that had a large diffusion (Paquet 1972). Finally, Carleton also provided a most effective boost to my early work at the interface of economics and history with Jean-Pierre Wallot: this work challenged effectively the paradigm in good currency in much of the social history of 19th-century Québec and developed, through transversal insights (provided by merging Wallot's historical scholarship

and my economics training), an alternative interpretation of the evolution of Lower Canada at the turn of the 19th century that is still in good currency twenty years later (Paquet/Wallot 1973).

C'est à la fois la possibilité de vivre encore plus pleinement en milieu transdisciplinaire, mais surtout la philosophie pratique de Roger Guindon, sa dialectique fine entre moyens et fins, sa façon ironique et inédite de mêler recherche et pratique, le savoir et le faire, et l'assurance que ce genre de leader ne pourrait que supporter mes démarches transversales, qui devaient m'attirer à l'Université d'Ottawa en 1981. Cette transition vers un forum encore plus transdisciplinaire, et qui opérait de surcroît en français et en anglais, devait me permettre d'approfondir mes travaux sur les savoirs d'expérience et d'élargir encore la palette de mes expérimentations transversales, en collaboration avec une demi-douzaine de nouveaux collègues, dans des domaines comme l'éducation, l'entrepreneuriat, l'innovation, les relations interculturelles, le management public, le monde du travail et l'éthique.

2. FROM 1963 TO 2006

J'ai été privilégié de pouvoir vivre cette expérience des derniers trente ans dans les universités d'Ottawa et d'y travailler avec une génération de collègues qui ont produit un *corpus* important de travaux à partir du postulat Deweyien « in the beginning is the issue ». Mais les choses ont bien changé au cours des dernières années. Dans les années 1960 et 1970, la devise était « il est interdit d'interdire » : on misait sur la symbiose entre le théorique et le pratique, sur le multilogue entre universitaires, politiques et citoyens, les ouvriers fraternels des divers domaines se cotoyaient avec plaisir et ne se méprisaient pas encore (Paquet 1978; Neill/Paquet 1993).

Aujourd'hui, chaque domaine disciplinaire est crispé sur lui-même. La discipline et les « règles de méthode » sont devenues des normes de conduite : l'obéissance à ces règles garantit seule l'accès à la connaissance. Est frappé d'interdit quiconque s'aventure au-delà des frontières ou utilise un outil différent. Fini l'encouragement donné à chacun de poursuivre la recherche dans les directions les plus diverses, la discipline est devenue un instrument de répression intellectuelle.

Le mal n'est pas incurable, et on sent déjà que certaines forces sont en train de redonner à l'expérience et à l'interdisciplinarité la place qu'elles méritent. Mais comment illustrer ce qui est en train de se faire sans tomber dans la critique stérile ou dans l'espoir béat, comment cartographier avec réalisme ce qui reste à faire dans ce chantier?

To make this point as graphically and usefully as I can, allow me to use a somewhat unusual procedure. I have lived more than 20,000 days — in fact, 20,596 as of today. In all likelihood, in an optimistic scenario, I may hope for another 5,000 days. This means that I may legitimately hope to be there in 2006, the year my grand-daughter Allison might enter university as a student. Let me invite you to accompany me on a trip to the 18th of March 2006 as a way to celebrate the ingenuity of those who are in the process of *building* that world of 2006.

Look through my iconoscope at the reality of 2006. An iconoscope (if you were to consult a dictionary of 1893) is an instrument that provides depth and relief to fairly flat images. If you want nothing to do even with low technology, simply close your eyes for a moment. If you are into high tech, let me beam you (as they would do in *Star Trek*) to March 18, 2006.

3. LES QUATRE GRANDS DÉFIS QUE NOUS AVONS RELEVÉS

Ce qui est assez extraordinaire en ce 18 mars 2006, c'est de constater que nous avons réussi à nous délivrer de nos prisons mentales. On y est arrivé parce que dans les années 1990, on a commencé à reconnaître que c'était *l'adoration de fausses idoles* qui nous empêchait de progresser.

You remember Bacon's idols of the tribe, of the cave, of the market-place and of the theater: this was Bacon's way in *Novum Organum*, in 1620, to refer to the *mental weaknesses* typical of the human species (tribe), to the *distinguishing peculiarities* such as the colonial status of the scientific enterprise (cave), to the *influence of language* (as words are "confused, badly defined and hastily and irregularly abstracted from things" (market-place), and to *erroneous systems of philosophy* (theater) (Bacon 1963; Quinton 1980). Bacon claimed that these idols had to be exposed, and the sacred cows they stood for slaughtered, in order to free the process of acquisition and production of knowledge.

E.H. Gombrich (le fameux historien de l'art) a utilisé le même stratagème 360 ans plus tard — en sens inverse si l'on peut dire — pour expliquer comment les humanités (mais aussi les sciences humaines) s'étaient fourvoyées et s'étaient enlisées dans les ornières créées par les dogmes baconiens. Gombrich a identifié en 1979 quatre idoles qui expliquaient, selon lui, la grande crise des humanités: *idola quantitatis* (la distorsion introduite par la quantification propagée par les sciences physiques), *idola novitatis* (la distorsion engendrée par la poursuite effrénée de la nouveauté), *idola temporis* (la distorsion créée par l'usage obligé du dernier truc ou bidule intellectuel ou mécanique) et *idola academica* (la distorsion perpétrée par la dissection sacrilège par les universités du corpus de connaissances en départements et disciplines — le saucissonnage) (Gombrich 1979).

Mais en 1993, 14 ans plus tard, l'université n'avait pas encore exorcisé ces multiples démons. Pour dire vrai, la situation s'était même détériorée dans les années 1980, tout au moins dans les sciences humaines. Une ère de globalisation, de changement accéléré, d'interdépendance accrue avait créé un monde *complexe* où la multiplicité des variables et de leurs interactions engendre des résultats inattendus, non réductibles à l'analyse (Morin 1990; Sérieyx 1993).

The great difficulties of the 1980s had come from a refusal to acknowledge the new importance of complexity in the social sciences. Indeed, at the very time when a new apparatus was most needed, researchers had developed an unreasonable taste for parsimony and simplistic explanations: Albert Hirschman (the greatest of trespassers of the last decades) had already written a manifesto *against parsimony* in 1985 (Hirschman 1985), but very few had paid any attention to his forebodings. It is only in the 1990s that some urgent need to approach things quite differently began to prevail.

The central malaise had been identified in 1989 in an important management book by Hervé Sérieyx entitled *Le zéro mépris* that very few academics outside (and even within) business schools had read at the time (Sérieyx 1989). This book pointed to some fundamental flaws of private and public enterprises and argued persuasively that they were ascribable to the pervasive and penetrative presence of *contempt* — kinder people would say *aversion*, other yet kinder persons have been satisfied with a diagnosis of *grievous incuriosity*. In any case, too many academics were incurious about clients, about citizens, about intuition, about creativity, about anything that was not part of their very narrow bailliwick.

In a fit of frustration, a Canadian academic had even indicted colleagues by reminding them, in a slightly provocative piece, that it was not impossible to compare many segments of our universities with Jonathan Swift's Grand Academy of Lagado where, even though the kingdom was in a state of crisis and disarray, a majority of experts were totally absorbed in work on such central problems as extracting sunbeams from cucumbers, and expressing the most extraordinary contempt for those not so occupied (Brenner 1991).

The extraordinary success of the last 20 years has been the uprooting of contempt and incuriosity: indeed the four idols that were particularly debilitating and were underpinning *such dynamic incuriosity* were toppled.

Le cartésianisme, le narcissisme, le disciplinarisme, et le sectarisme — les quatre pierres au cou de la recherche en 1993 — furent débronzés.

Let me try to retrace how we exorcized these four demons in the later 1990s:

- comment nous avons réhabilité les savoirs d'expérience
- how we re-established rich links with society
- how disciplines were restored to their proper place
- how the university became a learning organization.

4. COMMENT NOUS AVONS RÉHABILITÉ LES SAVOIRS D'EXPÉRIENCE

Le cartésianisme avait aseptisé tout le courant de philosophie pratique et avait mis des œillères à la recherche en niant l'intérêt pour le pratique, le particulier, le local, le ponctuel, le verbal, le spécifique, en fait en donnant priorité à la méthode sur la substance (Toulmin 1988). Mais, au début des années 1990, on vit réapparaître en force la philosophie pratique et une manière moins étroite de concevoir la connaissance.

Évidemment il y avait eu bien des écrits antérieurs qui avaient tracé la voie: Chester Barnard, Michael Polanyi, Chris Argyris et Donald Schon, Herbert Simon aussi, le Nobel d'économie. Tous avaient été amenés à explorer des processus de connaissance qui débordaient la simple rationalité technique, cette « voie royale » vers la connaissance prescrite par les sciences physiques; on avait commencé à examiner les processus extra-rationnels.

Un enfant de 3 ans qui a réussi à apprendre une langue par pouvoir d'extraction de messages de son environnement a accompli une tâche aussi difficile que l'acquisition d'un doctorat mais sans dépendre pour ce faire de sa raison délibérative. De la même manière la pratique effective de bien des professions, le droit ou le management par exemple, se construit sur des savoirs d'expérience, *via* la réflexion dans l'action. Voilà qui donne naissance à des formes de connaissances « tacites », différentes, mais importantes parce que ce sont des formes de compétences, d'intelligence pratique qui sont essentielles à la survie dans le monde concret (Polanyi 1967; Alexander 1964; Gattegno 1972; Schon 1983; Wagner/Sternberg 1985).

These new ideas took a long time to get hold of a significant fragment of the community within the university. It was not until much later in the 1990s that the notion of Delta knowledge acquired a certain recognition.

Many will recall that in the 1980s in Holland, university faculties were classified in three families identified by a Greek letter: the humanities labeled *ALPHA*, the experimental sciences labeled *BETA*, and the social sciences labeled *GAMMA*. This left out a variety of sub-units (management, agriculture, design,

medecine, law, etc.) that were tolerated within the university for various reasons, but not within the *inner sanctum*. These marginalized units, my colleague Wim Gilles and I had labeled them *DELTA*, at the time, for convenience sake. These sub-units have suffered immensely from the disciplinary rules of the rest of the university being inflicted on them even when they were most unsuitable to the nature of their work. The costs of these extraneous rules imposed by the university on the research activities in *DELTA* fields were important : it generated not only *inefficiency* (forcing researchers into not doing the thing right) but also *ineffectiveness* (not allowing them to do the right thing) (Paquet/Gélinier 1991).

In the 1990s, *DELTA* knowledge became a convenient label to refer to the sort of knowledge produced and acquired in those units through reflection in action. This was old wine in a new bottle for *DELTA* knowledge has much in common with a type of knowledge that the Greeks called *mêtis*.

(La *mêtis*) implique un ensemble complexe mais très cohérent, d'attitudes mentales, de comportements intellectuels qui combinent le flair, la sagacité, la prévision, la souplesse d'esprit, la feinte, la débrouillardise, l'attention vigilante, le sens de l'opportunité, des habiletés diverses, une expérience longuement acquise; elle s'applique à des réalités fugaces, mouvantes, déconcertantes, ambiguës, qui ne se prêtent ni à la mesure précise, ni au calcul exact, ni au raisonnement rigoureux (Détienne & Vernant 1974).

Pindarus compared neatly the *mêtis* of the fox (with its bag of tricks) with the *technè* of the hedgehog (who knows only one trick when danger comes — rolling itself into a ball with all the spikes out). Plato wrote a lot about *mêtis* but only to condemn (in the name of the one *Truth* proclaimed by philosophy) this form of intelligence, the nuisance of oblique procedures, of roundaboutedness, of clever approximation. One could hardly find a better founding statement in support of the scientific rhetoric.

C'est Aristote qui réhabilita « le savoir conjectural et l'intelligence qui procède par détours »; il suggéra que si les animaux sont capables de *mêtis*, les humains sont capables d'un mélange de *mêtis* et de *phronesis* — sorte de jugement qui s'exprime par l'action, qui se manifeste « par l'union entre un jugement sain et l'acte qui est l'expression correcte de ce jugement ». Il en ressort, dira Aristote, une intelligence de caractère pratique, une intelligence rusée : le savoir indirect et tâtonnant, et cette connaissance oblique, boîteuse et inexacte, qui ressort du dialogue avec la situation, vont se transformer avec l'expérience en prévoyance, prudence et vigilance *incorporées* sans que jamais ce ne soit qu'un art ou une connaissance raisonnée. C'est cela la connaissance de type *Delta* (Paquet 1992).

The university first began to regard this type of knowledge as legitimate in the first half of the 1990s when the government threatened to export certain money-making *Delta* portions of the university to the community colleges. Later, the logic, first deployed only to fence off financial losses, came to be used to defend *Delta* knowledge *per se*. This generated long awaited changes in the criteria spelling out what is *legitimate research* for promotion and tenure decisions, for the award of research grants by funding councils. These all came about in 1996. The last bastion of conservatism was the School of Graduate Studies and Research : it was not until 1998 that its name was modified into School of Graduate Studies, Research Programs and Creation.

Finie l'unanimité obligatoire, fini le conventionnalisme, finie la cruauté méthodologique.

Il émergea de cette réforme un déblocage inouï. Alors que l'université avait systématiquement refusé de reconnaître les acquis d'expérience dans l'évaluation des dossiers des étudiants, cela devint en 1997 une question de routine; les programmes d'alternance études/travail se multiplièrent. Côté recherche, une multitude d'explorations nouvelles furent suscitées, une multitude de travaux d'appoint pour les ministères, ou les entreprises ou les autres organismes de la société civile redevinrent des travaux considérés comme importants parce que contribuant d'une manière substantielle à la production de savoirs pratiques. C'est à ce moment là d'ailleurs que les autres interdits commencèrent à tomber.

5. HOW WE RE-ESTABLISHED RICH LINKS WITH SOCIETY

Entre les années 70 et les années 90, la distance entre l'université et le milieu avait beaucoup grandi. Le gros de la recherche universitaire gardait un caractère fortement disciplinaire qui l'empêchait souvent de se brancher clairement sur les problèmes centraux qui habitaient l'esprit des citoyens et menaçaient leur survie.

Until the mid-1990s, what really was of import in the definition of research programs was much more the appreciation of peers in the discipline than any overriding concern for the issue as such. But as *Delta* knowledge came to be better appreciated and as it became more legitimate in university circles in the late 1990s, the university was led to abolish or at least attenuate greatly many of the artificial ramparts that separated it from the rest of the world. In fact, in a bold move, triggered only in part by pressures from government, the university adopted in 1998 a five-year plan designed to restructure the whole institution away from the traditional pattern of faculties and departments into three partially overlapping families of units as suggested by the Tavistock model (Tavistock 1964). One may best represent the new structure by three partly overlapping circles as in Venn diagrams where a small number of units (at the core) might be said to belong to the three categories :

- Type A units or centres of professional services charged with the study of immediate practical problems and closely connected with user organizations but with strong links to the university; these units deal with concrete problems, their activities are *a mix of research and services*, the main focus is the specific needs of civil society, and the approach is multidisciplinary.
- Type B units are centers interwoven with traditional university units; they deal with clusters of problems defined by the needs of theory and method; the work is unidisciplinary and abstract, and their activities are *a mix of research and teaching*.
- Type C units are special institutes dealing with generic problem representing challenges posed by general "field" needs; their activities are *a mix of research and applications*, and the approach is interdisciplinary.

The university had been mainly a Type B research institution. It had had limited but extremely interesting experiences with both other types of organization of research; it decided in 1998 to launch a major effort to explore more fully and actively in the other two directions. In fact, the five-year plan called for the university to be evenly balanced among the three types of units by the year 2003.

At first, this action caused an immense backlash from the disciplinarians. But the feat of originality that was unleashed at the university was such that some were even led to suggest that perhaps "the act of being commissioned may

itself light up the imagination” (Medawar 1967). The restructuration acted in a way as a *révélateur* of the true social value of the university. One immediate consequence was a measurably important increase in the valuation of the university in the community, and a greater willingness to support it in tangible ways.

6. HOW DISCIPLINES WERE RESTORED TO THEIR PROPER PLACE

La troisième idole qu’on cessa d’adorer au début du XXI^e siècle, c’est la discipline. C’est l’unidisciplinarité dominante à l’université qui empêchait de mettre au centre du tapis les *issues*, les problèmes à résoudre. La dominance de l’angle de vision privilégié par les méthodes de travail des producteurs dans chacune des disciplines devenait un écueil important pour le plan quinquennal.

This called for an explicit effort to stimulate the emergence of a fair number of new issue-oriented transdisciplinary units complementary to those privileged by the departmental structures, and a greater overture to extramural cooperation. To help in the mammoth task, the university had launched in 1998 (in parallel with the 5-year plan) an ambitious exercise — *un projet mobilisateur* — to catalyze the transition of the university to a new transdisciplinary structure. It had by then become eminently clear that the organization of the university along disciplinary lines was most ineffective.

This was called the *Bertalanffy Project* in honour of a rather famous professor in the Faculty of Science at the University of Ottawa in the post Second World War period — a scholar that may appropriately be regarded as the father of *general systems analysis* — Ludwig von Bertalanffy.

The Bertalanffy Project was launched with the participation of the most eminent members of the community (inside and outside the university). It produced a series of reports under the general rubric of *transversal rationality*. The explicit purposes were many, but centrally it was meant to be a defence and illustration of quality work that could *not* have been done under a disciplinary-Type B organization banner (Thompson Klein 1990; Schrag 1992).

The Bertalanffy Project weakened considerably the disciplinary canons of the university. In 1999, the Center for Interdisciplinary Studies was created. We had been inspired at the time by the experience at Stanford and at the Center for Interdisciplinary Research at the University of Bielefeld in Germany, but also by the experience in the late 1980s when the University of Chicago had restructured its Medical Center (merging a number of departments, eliminating others), on the ground that “science itself has been moving more quickly than the organizational structure” (Thompson Klein 1990).

Il en sortit une gamme extraordinairement riche de projets qui firent à l’université une réputation extraordinaire. Depuis le réchauffement de la planète (une étude pilotée surtout par des géologues mais entourés d’une équipe extraordinairement variée) jusqu’aux travaux sur l’éco-système du Saint-Laurent, les grands projets sur la société canadienne, sur l’économie politique internationale, sur le transculturalisme, sur la civilisation franco-canadienne, sur la politique scientifique, etc. Une vingtaine de ces centres de types A et C sont déjà en place en mars 2006, des centres qui tous sont tributaires d’une grande transdisciplinarité et d’une rationalité transversale. Il est plus intéressant encore de constater que l’université a commencé à ouvrir des voies inédites pour les études avancées : depuis l’an 2000, l’étudiant peut poursuivre des études supérieures au choix dans les trois types d’organisation (Type A, B C).

7. HOW THE UNIVERSITY BECAME A LEARNING ORGANIZATION

The proliferation of new forums within the university, the changes in the criteria for grant allocation by specialized councils, the special emphasis placed on diversity and the capacity for contradictory logics to coexist within the universities transformed dramatically our way of life. A new breed of people emerged, satisfied neither with the approved body of knowledge nor with its social context.

It was very much like *a new Renaissance*. University people ceased to act according to the diktats of big professionalism and began to echo great vocationalism. For this new breed of people, as for the Renaissance people, intellectual activity was a vocation : “they did not consciously try to specialize in narrow fields although (inevitably) by accident or design they learned and wrote about some subjects more than others; they did not distinguish sharply between living and learning” (Katouzian 1980 : 125).

In the year 2000, a new collective agreement introduced a variety of new covenants and moral contracts that were epoch-making : for the first time, instead of dealing exclusively with the adversarial relations between management and labour, the document presented both a mission statement, a social contract and a new paradigm for universities.

On y parlait de qualité totale, des droits et responsabilités de chacun des membres de l'équipe universitaire, de la fin de la gestion taylorienne et des normes nouvelles de gouvernance de l'université, de l'assurance-qualité — qualité garantie ou argent remis — et du rôle que l'université voulait jouer dans la communauté (Webster 1990).

C'est la même année que l'université fit scandale en demandant aux autorités provinciales l'abolition du monopole des universités sur le grade. Le recteur d'alors, dans un discours qui fut reproduit de par tout le continent, suggérait qu'un modicum de concurrence était nécessaire pour que l'université devienne une véritable *learning organization* (Senge 1990). C'est à ce moment-là que l'université commença à se caractériser comme un « archipel d'unités quasi indépendantes » et que son système de gouvernance a commencé à se rapprocher beaucoup de celui des entreprises modernes dessinées sur le modèle japonais. Ainsi, au lieu de construire des superstructures de plus en plus lourdes, l'université avait décidé de se fédérer et de donner à chacune des unités une très grande autonomie.

C'est à la même époque que l'Université d'Ottawa mit en place son fameux programme de *qualité totale* inspiré de certains travaux d'Hervé Sérieyx (Sérieyx 1993 :280) :

- remise en cause de la relation hiérarchique et promotion du principe de subsidiarité;
- entraînement de chaque salarié aux méthodes de traitement des problèmes, développement de son discernement, de ses capacités de critique, de créativité et d'action;
- réorientation de l'entreprise vers l'extérieur, vers le client;
- obligation pour les dirigeants de clarifier les enjeux et priorités et d'obtenir un minimum d'adhésion des personnes, et transversalisation progressive de l'organisation.

8. L'ÉPOQUE DU ZÉRO MÉPRIS ET LES NOUVEAUX RÔLES DE LA RECHERCHE

Le résultat de cette extraordinaire odyssee c'est qu'aujourd'hui, en l'an 2006, l'université est devenue une entreprise où tout le monde est partie prenante dans un réseau qui est *une véritable entreprise virtuelle*.

A virtual corporation is defined as "a temporary network of companies that come together quickly to exploit fast-changing opportunities"; each partner brings in his/her "core competence" in order to create a "best-of-everything" organization; partnerships are less permanent, less formal and more opportunistic: teams get together to meet an opportunity and then fall apart as the need evaporates; relationships require far more trust as all share a sense of "co-destiny" (*Business Week*, February 8, 1993).

At long last, the university has succeeded in transforming itself into a *zero contempt* institution where persons with different core competencies have learned to work together. The result is a phenomenal capacity to construct programs of studies and research perfectly adapted to changing needs. In the same way that, in the 1980s, "just-in-time" methods and "total quality control" at Harley-Davidson have succeeded in reducing manufacturing cycle times for motor-cycles frames from 72 days to 2 days, while increasing final product quality from 50 to 99% (Davidow/Malone 1992), the university has been able to use the same approach to improve dramatically its value-creation by the same order of magnitude.

Avec l'épiphanie du zéro mépris, il y a eu synergie telle à l'intérieur de chacune des unités, mais aussi entre unités d'une même famille, et entre familles du type A, B ou C, que l'on a assisté à une mutation de l'université, mutation qui a exhaussé mêmes les unités disciplinaires et la qualité du travail disciplinaire, en raison du nouveau mélange de concurrence et de coopération.

Au plan de l'enseignement et de la recherche, le divorce qui existait encore dans les années 90 est disparu. Au niveau des études supérieures, comme les étudiants ont le choix de divers mélanges d'activités dans les unités de type A, B et C, on a pu augmenter dramatiquement la qualité générale de la formation et du développement personnel de nos étudiants en nous assurant que chaque étudiant est associé pleinement aux travaux de recherche d'une équipe parfois localisée dans une unité, mais souvent construite sur mesure pour accommoder l'étudiant.

L'impact de cette libération des unités dans l'archipel universitaire a aussi été un extraordinaire élan de créativité. Au lieu des cadres mutilants du cartésianisme, du narcissisme, de la discipline et du sectarisme, on a un éventail de programmes de recherches qui donnent à chacun l'occasion d'aller jusqu'à ses limites (et au-delà) dans la production de connaissances nouvelles; des programmes nouveaux ont lancé des passerelles multiples vers les problèmes de la société: on a redonné aux problèmes concrets leur droit de priorité et à la raison transversale sa centralité; enfin l'université s'est donné une philosophie de *kaizen*, c'est-à-dire, une philosophie d'amélioration continue: we have become a learning organization.

CONCLUSION

Comment une telle révolution a-t-elle été possible? Comment expliquer que les tendances jugées irréversibles en 1993 ont pu être maîtrisées et renversées

aussi rapidement? C'est un peu une question de chance. Les bouleversements et les changements dramatiques à la fin du siècle avaient en un sens préparé le terrain. L'université était alors littéralement en état de *surfusion*.

Hubert Reeves a présenté ce principe physique de la surfusion en 1986 en choisissant l'exemple des chevaux du lac de Ladoga, et Hervé Sérieyx avait appliqué le concept et l'exemple au monde des organisations en 1993 (Reeves 1986; Sérieyx 1993).

Reeves evoked an event of 1942, when forest fires, caused by bombardments in Russia, forced about 1000 horses to jump into the Ladoga Lake to save their lives. Even though there had been a sweep of very cold air over the area in the recent days, the water was still liquid. While the horses were swimming toward the other side of the lake, the lake froze suddenly. The day after, the horses were all ice monuments in the middle of the frozen lake. The explanation of this phenomenon is rather simple. When the drop in temperature is too rapid, water does not have time to congeal into ice and remains liquid at a temperature below zero. But this water is in a quite unstable state: it might take very little to trigger a process of ice crystallization instantly.

In the 1990s, universities were *en état de surfusion*. This explains why the revolution could be effected so quickly. In a way, it took much less effort after all to accomplish this reframing, restructuring and retooling of the university than had been anticipated. The major victory was really over the forces of dynamic conservatism that had declared it could not be done.

What specific factor or event has triggered the mutation is not entirely clear but some have argued that it might be traced back to 1993, when an old idea of Albert Hirschman (presented in his book *A Bias for Hope* in 1971) was reintroduced in public discussion. This old idea was labeled by Hirschman *possibilism*: it consists in a deliberate investment in the discovery of paths, however narrow, leading to an outcome that appears to be foreclosed on the basis of probabilistic reasoning alone, in an approach built on the possibility of increasing the number of ways in which the occurrence of change can be visualized.

Defence mechanisms and cognitive dissonance were weakened greatly, when it began to look as if pointing to presumed obstacles to progress might offer the possibility of turning into an asset and a spur, of being a blessing in disguise.

Mais assez dit sur le mode de la fable. Assez dit tout court. Let me beam you back to 1993.

Blessings in disguise... maybe that should have been the title of my address...

References

- ALEXANDER, C. (1964) *Notes toward a Synthesis of Form*, Camb.: Harvard University Press.
- BACHELARD, G. (1972) *L'engagement rationaliste*, Paris: Presses Universitaires de France.
- BACON, F. (1963) *Novum Organum (1620)* in *The Complete Essays of Francis Bacon* Boston: Washington Square Press.
- BRENNER, R. (1991) "Extracting Sunbeams out of Cucumbers" *Queen's Quarterly*, 98, 3, pp. 519-553.
- BUSINESS WEEK (1993) Cover story on *The Virtual Corporation*, February 8.
- CAILLOIS, R. (1960) *Méduse et Cie*, Paris: Gallimard 1960.
- DAVIDOW, W.H., MALONE, M.S. (1992) *The Virtual Corporation*, New York: HarperCollins.
- DETIENNE, M., VERNANT, J.P. (1974) *Les ruses de l'intelligence*, Paris: Flammarion.
- GATTEGNO, C. (1972) *Ces enfants: nos maîtres*, Neuchâtel: Delachaux & Niestlé.
- GOMBRICH, E.H. (1979) *Ideals and Idols*, New York: Phaidon.

- HABERMAS, J. (1971) *Knowledge and Interests*, Boston : Beacon Press.
- HIRSCHMAN, A.O. (1985) "Against Parsimony" *Economics and Philosophy*, 1, pp. 7-21.
- KATOZIAN, H. (1980) *Ideology and Method in Economics*, New York : New York University Press.
- LESHAN, L. (1975) *Alternate Realities*, New York : M. Evans.
- LESHAN, L., MARGENAU, H. (1982) *Einstein's Space and Van Gogh's Sky*, New York : Collier Books.
- LITHWICK, N.H., PAQUET, G. [eds] (1968) *Urban Studies : A Canadian Perspective*, Toronto : Methuen.
- MEDAWAR, P.B. (1967) *The Art of the Soluble*, London : Methuen.
- MORIN, E. (1990) *Introduction à la pensée complexe*, Paris : ESF Editeur.
- NEILL, R., PAQUET, G. (1993) "L'économie hérétique : Canadian Economics before 1967" *Canadian Journal of Economics*, 26, 1, pp. 3-13.
- PAQUET, G. [ed.] (1972) *The Multinational Firm and the Nation-State*, Don Mills : Collier-Macmillan.
- PAQUET, G. (1978) "Un appel à l'indiscipline théorique" Allocution de réception à la Société royale du Canada, No. 31-32, pp. 109-118.
- PAQUET, G. (1987) "The Social Sciences and Humanities in Modern Society or 'Two Tramps in Mud Time'" in B.G. Rule & B. Abu-Laban (eds) *The Human Sciences* Edmonton : The University of Alberta Press, pp. 29-57.
- PAQUET, G. (1992) "L'heure juste dans la formation en management" *Organisation*, 1, 2, pp. 41-51.
- PAQUET, G., GELINIER, O. (1991) *Le management en crise*, Paris : Economica.
- PAQUET, G., WALLOT, J.P. (1973) *Patronage et pouvoir dans le Bas-Canada au tournant du XIX^e siècle*, Montréal : Presses de l'Université du Québec.
- POLANYI, M. (1967) *The Tacit Dimension* : Doubleday.
- QUINTON, A. (1980) *Francis Bacon*, Oxford : Oxford University Press.
- REEVES, H. (1986) *L'art de s'enivrer*, Paris : Le Seuil.
- SCHON, D.A. (1983) *The Reflective Practitioner*, New York : Free Press.
- SCHRAG, C.O. (1980) *Radical Reflection and the Origin of Human Sciences*, Lafayette, Ind. : Purdue University Press.
- SCHRAG, C.O. (1992) *The Resources of Rationality*, Bloomington : Indiana University Press.
- SENGE, P.M. (1990) *The Fifth Discipline*, New York : Doubleday.
- SERIEYX, H. (1989) *Le zéro mépris*, Paris : InterÉditions.
- SERIEYX, H. (1993) *Le Big Bang des organisations*, Paris : Calmann-Lévy.
- TAVISTOCK INSTITUTE OF HUMAN RELATIONS (1964) *Social Science and a National Policy for Science*, Pamphlet #7, August.
- THOMPSON KLEIN, J. (1990) *Interdisciplinarity*, Detroit : Wayne State University Press.
- TOULMIN, S. (1988) "The Recovery of Practical Philosophy" *The American Scholar*, 57, 3, pp. 337-352.
- WAGNER, R.K., STERNBERG, R.J. (1985) "Practical Intelligence in Real-World Pursuits : The Role of Tacit Knowledge" *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 2, pp. 436-448.
- WEBSTER, W.G. (1990) "Quality Assurance : A Framework for Canadian Universities" *The Canadian Journal of Higher Education*, 20, 1.
- ZWEIG, S. (1993) *Le monde d'hier : souvenirs d'un Européen*, Paris : Belfond.