



PER
A-522
EX. 2

Bulletin de

Été 1981, Vol. 3 no 1

l'acfas

1600 inscrits au 49e congrès

Parmi les congrès que l'ACFAS a tenus dans des villes autres que Montréal et Québec, celui qui a eu lieu à Sherbrooke en mai dernier représente un sommet en ce qui concerne la participation : 1600 personnes s'y sont inscrites et quelque 780 communications ont été présentées dans les 36 sections du congrès. Ces communications se sont réparties de la façon suivante: 33% (259) en sciences humaines, 36% (281) en sciences biologiques et 31% (240) en sciences physiques et mathématiques. En outre, plus d'une trentaine de colloques et d'ateliers spéciaux étaient prévus au programme, les deux tiers d'entre eux dans des sections de sciences humaines. Environ 130 communications ont été données selon la formule des présentations visuelles, au sein des sections de biochimie, biologie cellulaire et moléculaire, biophysique et génie biomédical, physique et psychologie. Le 50e Congrès aura lieu à l'Université du Québec à Montréal, les 12, 13 et 14 mai 1982.

Sommaire

Les prix de l'ACFAS	2
Le président et le Conseil de l'ACFAS	4
La psychologie communautaire	5
Une politique nataliste au Québec	10
Enseigner les sciences	17
Chroniques d'Hebdo-science	21

2 Les récipiendaires des prix de l'ACFAS en 1981

Prix Archambault: M. Robert Marchessault

Le prix de sciences physiques et mathématiques de l'ACFAS a été décerné à M. Robert Marchessault, chimiste et vice-président du Centre de Recherches Xerox du Canada, à Toronto. M. Marchessault, diplômé de l'Université McGill, a fait d'abord carrière aux États-Unis, avant de se joindre au département de chimie de l'Université de Montréal puis, il y a quelques années, à la compagnie Xerox du Canada. Dans ses travaux scientifiques, M. Marchessault s'est intéressé à l'étude des

propriétés physiques de nombreux matériaux macromoléculaires naturels et synthétiques. Ses recherches portent principalement sur le bois, le papier, les polysaccharides, les polyesters et les polyoléfines ainsi que sur les dérivés technologiques de ces matériaux. M. Marchessault a été honoré à plus d'une reprise, notamment par l'American Chemical Society.

Le prix Archambault est d'une valeur de \$2 000, grâce à un don de la société Alcan.

Prix Rousseau: M. Louis Berlinguet

Le prix de polyvalence scientifique, attribué pour la première fois cette année, a été accordé à M. Louis Berlinguet, attaché scientifique à l'Ambassade du Canada à Paris. D'abord professeur de biochimie à l'Université Laval et auteur de nombreuses publications scientifiques. M. Berlinguet a ensuite poursuivi une carrière institutionnelle remarquable par sa diversité et son impact. Il a été vice-doyen à la recherche de la Faculté de médecine de l'Université Laval; vice-président à la recherche de l'Université du Québec; président de l'Institut national de la

recherche scientifique; président par intérim de l'Université du Québec; premier vice-président du Centre de recherches pour le développement international (Ottawa). En outre, il a été, notamment, président de l'ACFAS, de SCITEC, de la Société canadienne de biochimie et du Conseil québécois de la politique scientifique. M. Berlinguet est membre de la Société Royale du Canada et officier de l'Ordre du Canada.

IBM Canada assure le financement du prix Rousseau, dont la valeur est de \$2 000.

Prix Pariseau: M. Jean G. Lafontaine

Le lauréat du prix de sciences biologiques de l'ACFAS, M. Jean G. Lafontaine, est professeur au département de biologie de l'Université Laval. Il a obtenu un doctorat de l'Université du Wisconsin et a poursuivi des études postdoctorales à New York, avant de se joindre à l'Institut du Cancer de Montréal puis à l'Université Laval. Les travaux de M. Lafontaine portent sur l'étude de la structure du noyau cellulaire et, plus particulièrement, sur certains facteurs qui contrôlent l'organisation

macromoléculaire de la chromatine et du nucléole. De plus, ses contributions importantes au progrès de la microscopie électronique ont situé M. Lafontaine à la fine pointe de la recherche en biologie cellulaire. M. Lafontaine a été président de la Société canadienne de biologie cellulaire et est vice-président de la Société de microscopie du Canada.

Le prix Pariseau est d'une valeur de \$2 000; son financement est assuré par la Banque Nationale du Canada.

Prix Bombardier: MM. Michel Bertrand et Robert Guardo

À sa deuxième année d'existence, le prix d'innovation technologique de l'ACFAS est attribué à une équipe: MM. Michel Bertrand et Robert Guardo ont un doctorat en génie biomédical de l'Imperial College of Science and Technology, à Londres, et sont professeurs à l'Institut de génie biomédical de l'École Polytechnique. Les travaux de l'équipe de MM. Bertrand et Guardo ont permis la mise au point d'un stimulateur cardiaque programmable. Cette innovation consiste principalement en un ordinateur conçu spécifiquement pour contrôler une

stimulation électrique appliquée au cœur du patient, dans le but de préciser le diagnostic de certaines maladies cardiaques. Les résultats sont ainsi obtenus d'une façon plus sûre et en une période de temps beaucoup plus courte que par les autres méthodes connues. Le stimulateur cardiaque programmable a franchi avec succès l'étape de l'évaluation clinique et a atteint la phase de production et de mise en marché.

D'une valeur de \$2 000, le prix Bombardier est soutenu financièrement par la Fondation J.-Armand Bombardier.

Prix Vincent: M. Jacques Henripin

L'attribution du prix de sciences humaines à M. Jacques Henripin couronne une carrière remarquable qui a fortement contribué à établir au Québec les fondations de la recherche démographique. M. Henripin détient un doctorat en économie de l'Université de Paris; il a complété un stage d'études et de recherches à l'Institut national d'études démographiques de Paris, avant d'entrer à l'Université de Montréal où il a mis sur pied le département de démographie. M. Henripin a pu-

blié, seul ou en collaboration, plusieurs études et ouvrages sur la démographie historique, sur les aspects économiques et sociaux de la démographie, sur les perspectives de population, la fécondité et les groupes linguistiques. M. Henripin est aussi fort actif auprès d'organismes scientifiques et d'affaires publiques. Il est membre et lauréat de la Société Royale du Canada.

Le prix Vincent, d'une valeur de \$2 000, est commandité par la compagnie Bell Canada.

Prix d'excellence pour étudiants gradués

Mlle Anna Roquet et M. Jean Bernier, tous deux de l'Université Laval, ont reçu les deux prix, d'une valeur de \$1 000 chacun, que l'ACFAS destine à des étudiants qui entreprennent des études supérieures. Mlle Roquet

poursuit une maîtrise en linguistique, tandis que M. Bernier complète une maîtrise en zootechnie.

Le financement de ces prix est assuré par la Compagnie Pétrolière Impériale Ltée.

ISSBN 0571-5288

Le Bulletin de l'ACFAS

Le Bulletin de l'ACFAS est une publication de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences. On peut reproduire les articles sans autorisation, mais l'ACFAS souhaiterait que l'origine en soit mentionnée. Pour toute demande de renseignements, s'adresser à:

ACFAS
C.P. 6060
Montréal H3C 3A7
(514) 342-1411

Publications récentes de l'ACFAS

Adresser les demandes au secrétariat de l'association, en y joignant un chèque ou mandat à l'ordre de l'ACFAS.

- Cahiers, numéro 4: *Dix ans de recherche québécoise sur la littérature française (1970-1979)*. Actes de la section des littératures de langue française de l'ACFAS, mai 1979, 145 pages, \$7.50.

- Cahiers, numéro 6: *L'entrepreneurship et la P.M.E. au Québec*. Actes de la section des sciences administratives de l'ACFAS, mai 1980, 203 pages, \$5.00.

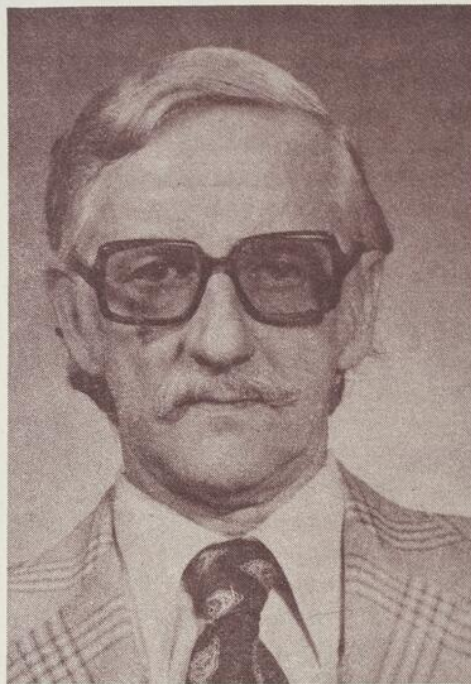
- Cahiers, numéro 7: *Recherches biomédicales sur le vieillissement*. Actes du colloque tenu au 48e Congrès de l'ACFAS, mai 1980, 157 pages, \$5.00.

- *Résumés des communications du 48e Congrès de l'ACFAS* (Québec, mai 1980), 252 pages, \$5.00.

- *Résumés des communications du 49e Congrès de l'ACFAS* (Sherbrooke, mai 1981), 217 pages, \$8.00.

M. Bernard Gingras, président de l'ACFAS en 1981-1982

M. Bernard A. Gingras a obtenu un doctorat en sciences de l'Université de Montréal, suivi d'un stage à l'Université de Harvard. Il a poursuivi des études postdoctorales en chimie à Oxford avant d'entrer au service du Conseil national de recherches du Canada, à la division de chimie appliquée. Pendant cette période, ses travaux ont porté sur les liaisons chimiques, la structure chimique et le mécanisme gouvernant l'action des fongicides et des détergents non ioniques. Par la suite, M. Gingras fut nommé administrateur adjoint du Bureau des subventions et bourses, puis administrateur et directeur du même bureau. Il devint plus tard vice-président adjoint et, ensuite, vice-président à la recherche universitaire. M. Gingras occupe présentement la fonction de vice-président aux relations extérieures du CNRC; de par ce poste, il est chargé des relations avec les universités, du programme d'information scientifique et technique ainsi que des relations internationales du Conseil.



Conseil d'administration de l'ACFAS en 1981-1982

L'Assemblée générale qui clôturait le 49e. Congrès a élu les nouveaux membres du Conseil d'administration, qui est composé comme suit pour le présent exercice.

- Président: M. Bernard Gingras, vice-président aux relations extérieures, Conseil national de recherches, Ottawa.
 1er vice-président: M. Jean-Pierre Wallot, vice-doyen à la recherche, Faculté des arts et des sciences, Université de Montréal.
 2e vice-président: M. Lucien Huot, doyen, Faculté des sciences et de génie, Université Laval.
 Présidente du Comité exécutif: Mme Lise Gauvin, professeur, Département d'études françaises, Université de Montréal.
 Trésorier: M. Conrad East, professeur, Département de physique, Université du Québec à Montréal.
 Président sortant: M. Germain Gauthier, vice-président à l'enseignement et à la recherche, Université du Québec (siège social), Québec.
 Secrétaire: M. Serge Hamel, directeur de l'ACFAS.

Conseillers:

- Mlle Diane Alméras, étudiante graduée, Faculté des lettres, Université Laval.
 M. Ahmed Ben Hassine, professeur, Faculté d'administration, Université de Moncton.
 M. Bernard Bénard, vice-doyen à la recherche, Faculté de médecine, Université de Sherbrooke.
 M. Jean-Marc Carpentier, journaliste scientifique, Radio-Canada, Montréal.
 M. Jean-Marie Dubois, professeur, département de géographie, Université de Sherbrooke.
 Mme Marielle Gascon-Barré, professeur, Département de pharmacologie, Université de Montréal et Hôpital Saint-Luc.
 M. Claude Masson, professeur, Département d'économique, Université Laval.
 M. Pierre Perron, directeur de la recherche et du développement, Centre de recherche industrielle du Québec, Québec.

Représentants régionaux:

- M. Émilien Girard, Université du Québec à Trois-Rivières.
 M. Denis Larrivée, Université du Québec à Chicoutimi.
 M. Jean Lebel, Université du Québec à Rimouski.

La psychologie communautaire perçue à travers le modèle de développement communautaire*

par Maurice Payette, département de psychologie, Université de Sherbrooke.

La psychologie communautaire est une discipline qui va bientôt connaître sa crise d'adolescence aux États-Unis. Au Québec, elle est encore trop jeune pour entrer dans une crise d'identité; nous en sommes encore à l'étape de la recherche du nom adéquat. Il ne s'agit pas ici d'apporter une réponse exhaustive à la question qui est posée mais, plus modestement, de proposer un élément de réponse en ne retenant qu'une seule des différentes approches proposées par les principaux auteurs américains qui ont tenté de cerner ce nouveau domaine de recherche et d'intervention. Le modèle soumis dans le texte est une approche qui a existé longtemps avant que l'on parle de psychologie communautaire et dont les principaux théoriciens ne sont pas des psychologues. Il s'agit du développement communautaire. Le présent exposé comprend trois volets:

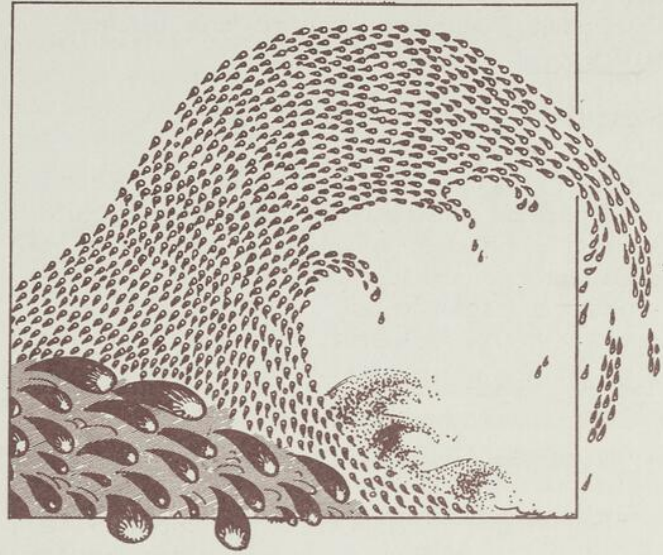
a) Une brève description du modèle de développement communautaire, en le situant historiquement et en expliquant ses principaux postulats ou principes d'intervention.

b) Le type de contribution que la psychologie et les psychologues peuvent apporter au modèle.

c) Une définition de la psychologie communautaire qui s'inspire du modèle de développement communautaire.

I. Le développement communautaire

Le développement communautaire, en tant que mode d'intervention articulée autour d'un modèle théorique, est un produit de l'après-guerre. En 1948, l'office britannique des colonies utilisait cette expression pour la première fois. Il s'agissait alors de nommer une nouvelle façon d'intervenir dans les différents pays du tiers monde que l'on prétendait aider dans leur développement. On réagissait, à l'époque, contre un néo-colonialisme percevant le développement de ces pays à travers des technologies et des schèmes économiques qui, non seulement ne respectaient pas les besoins réels et les valeurs culturelles, mais imposaient une conception du développement centrée sur les intérêts économiques des pays riches. Les premiers agents de développement communautaire, aussi bien en Angleterre, que dans d'autres pays occidentaux comme la France et les États-Unis, avaient pris conscience, à travers leurs contacts avec les paysans des villages ou des tribus qu'on voulait aider, que les méthodes capitalistes de développement continuaient de maintenir la dépendance économique et culturelle et parfois même l'aug-



mentaient; pour réagir contre cette tendance paternaliste, on s'est largement inspiré des méthodes de l'éducation des adultes; c'est ainsi que les différents professionnels ou techniciens envoyés dans les pays en voie de développement (agriculteurs, ingénieurs, professionnels de la santé, éducateurs, économistes, etc.) ont cru que leur action serait plus efficace, du moins à long terme, s'ils favorisaient les apprentissages, développaient les ressources internes et aidaient les gens à prendre en main leur devenir collectif plutôt que de demeurer à la merci de leurs soi-disant bienfaiteurs. Très tôt, les Nations unies se sont intéressées à ce mouvement de développement communautaire en coordonnant et en faisant la promotion d'une réflexion théorique et d'un partage d'information sur les expériences pratiques dans cette nouvelle approche. Par la suite, les universitaires ont voulu apporter leur contribution en initiant des recherches, en élaborant des modèles théoriques et en offrant des programmes de formation. Cette approche qui paraissait adéquate pour les villages reculés de l'Afrique ou de l'Asie fut ensuite utilisée pour les milieux ruraux et urbains défavorisés des grands pays occidentaux. Ce qui était bon pour les autres pays pouvait aussi l'être pour les communautés de son propre pays. L'ensemble des réflexions faites autour des principes et des méthodes d'intervention est devenu un modèle qu'on a appelé le *développement communautaire*; une abondante littérature a exploré ce

* Communication présentée au 49^e Congrès de l'ACFAS (mai 1981).

modèle, des périodiques ont vu le jour et continuent de se répandre, des associations professionnelles furent créées comme le Community Development Society of America. Au Québec, où l'action communautaire existe depuis longtemps, l'utilisation du terme développement communautaire est, depuis quelques années, en voie de se répandre dans des milieux aussi variés que la rénovation urbaine et domiciliaire, le loisir, la santé, l'agriculture, l'éducation populaire, la coopération, le service social, l'écologie, etc.

Postulats ou principes de base

Dans l'abondante littérature qui existe déjà sur le développement communautaire, on élabore assez longuement les principes de base ou les postulats sur lesquels repose ce modèle. Chaque auteur a sa façon de présenter et de formuler ces principes mais un large consensus se dégage facilement. Nous pouvons faire une brève synthèse de ces postulats en les regroupant sous quatre énoncés.

1. Le développement communautaire est un processus

Presque toutes les définitions du développement communautaire commencent par le mot «processus». Qui dit développement dit croissance. La croissance aussi bien végétale et animale qu'humaine est un processus. Et ce qui se passe durant le processus est aussi important que le résultat du processus. Ainsi, en est-il pour la communauté qui est un être en devenir possédant son cycle de croissance. Dans le développement communautaire, il n'y a pas que le contenu et les résultats qui comptent mais le chemin parcouru est en lui-même un objectif. Un processus est aussi une suite logique d'étapes graduelles et interreliées. Le changement communautaire n'est pas habituellement un phénomène qui se produit de façon brusque et radicale mais plutôt de façon douce et progressive. Le changement comme tel ne peut être planifié mais le processus de changement, comme une suite cohérente d'étapes, mérite une planification souple et adaptable.

Toute communauté est en processus de changement. Ce qu'apporte le développement communautaire, c'est d'analyser et d'encadrer cet effort de façon plus systématique et rigoureuse. À ce point de vue, le développement communautaire s'inspire des théories du changement planifié élaborées par le développement organisationnel.

2. Le développement communautaire vise une croissance qualitative.

À l'encontre de certains «développeurs» qui pensent production et gigantisme, les partisans du développement communautaire sont davantage centrés sur la

qualité de vie de la communauté. Leur objectif n'est pas que la communauté devienne grosse et puissante mais plutôt belle, harmonieuse et source d'un bonheur simple. On retrouve ici une grande parenté avec les conceptions économiques de Schumacker (*Small is beautiful*), les rêves du mouvement écologique et les critiques sociales de Illich. Pour utiliser un terme de ce dernier, la communauté à bâtir est une communauté conviviale, c'est-à-dire une communauté qui maîtrise les outils de son développement plutôt que d'en être esclave. On comprendra alors l'importance du sens communautaire dans une telle perspective. Devenir une communauté est aussi important que mettre en oeuvre des projets communautaires. Promouvoir l'appartenance, la solidarité, le support mutuel et l'engagement devient en même temps un moyen privilégié de développement et un but à atteindre. Dans la même ligne, on peut dire que le développement communautaire valorisera une approche qualitative ou une conception synergique du pouvoir plutôt qu'une approche quantitative où l'augmentation du pouvoir de l'un ne peut se faire qu'au détriment du pouvoir de l'autre (zero-sum game). Ceci ne signifie pas que le développement communautaire refuse de s'occuper des dimensions politiques de la vie sociale. On peut penser, au contraire, que ce modèle favorise l'émergence d'une conscience politique au sein de la communauté, émergence qui surgira plus de changements portant sur les attitudes et les valeurs que sur les structures. Aussi, les actions politiques initiées par la communauté s'inspireront davantage des stratégies de collaboration que des stratégies de conflit.

3. Le premier responsable du développement d'une communauté, c'est la communauté elle-même.

En d'autres termes, le développement communautaire assume, au point de départ, que la communauté est compétente, ou à tout le moins, peut le devenir, pour prendre en main son propre développement. En termes plus savants, c'est un développement endogène, engendré de l'intérieur de la communauté et poursuivi principalement à mêmes ses forces. Aucun organisme ou agent externe ne peut développer une communauté à la place de cette communauté. Ce principe de la prise en charge est celui présent dans toutes les définitions du développement communautaire. Le sociologue québécois Grand'Maison écrivait en 1970: «Le développement communautaire est un processus social où les citoyens prennent en main leur destin collectif et se rendent capables de faire face aux principaux problèmes de leur communauté» (*Vers un nouveau pouvoir?*). Il appartient donc à la communauté de définir elle-même ses besoins et ses problèmes et d'y apporter les solutions qu'elle croit adéquates. De même que la personne humaine est habituellement considérée comme la plus compétente pour prendre des décisions concernant son développement, ainsi la communauté possède-t-elle une

expertise pour ses propres affaires. Cette priorité n'exclut pas le recours aux ressources externes ni même, en certains cas, le contrôle des instances supérieures; la communauté est un système en constante interaction avec son environnement. Mais la communauté doit tendre à cesser progressivement d'être la consommatrice de services externes, d'expertise professionnelle et de bureaucratie étouffante pour devenir l'artisan de sa croissance, de ses projets et de son destin. La communauté choisira elle-même les moyens et les stratégies pour entreprendre des revendications politiques plutôt que d'être à la remorque d'idéologies importées et souvent peu adéquates. Cette prise en charge communautaire nécessite une participation qui se veut la plus large possible. À la différence de certains modèles sociaux qui misent davantage sur l'influence d'une minorité agissante et bien articulée, le développement communautaire s'inspire d'une conception démocratique de la participation et favorise l'utilisation optimale de toutes les ressources de la communauté. C'est la logique du processus. Les résultats des projets communautaires sont importants mais l'implication d'un grand nombre de citoyens dans les actions entreprises est en elle-même un effet qui améliore la qualité de la vie communautaire. On comprendra alors que le thème de la participation des citoyens et de l'engagement volontaire occupe une place importante dans le développement communautaire et qu'une abondante littérature s'est élaborée sur ce sujet.

En affirmant que la communauté est compétente, le développement communautaire assume que les ressources locales sont abondantes et la plupart du temps largement sous-utilisées. On rejoint ici un des principes du modèle écologique, celui du ressourcement ou de la circulation des ressources (cycling resources). Dans cette perspective, on accordera toujours priorité aux ressources locales ou internes, à l'énergie qui réside dans la base; on tentera d'abord de les identifier car elles sont souvent cachées, de les soutenir en faisant confiance et de favoriser l'adéquation entre telle ressource et tel besoin. On évitera de tomber dans le piège fréquent qui consiste à se tourner d'abord vers les ressources ou les expertises externes avant de regarder s'il n'existe pas dans la communauté des compétences et des habiletés qui pourraient tout aussi bien, sinon mieux, répondre aux besoins. À ce point de vue, le développement communautaire est un modèle anti-professionnel qui supporte les thèses du sociologue Illich (*Le chômage créateur*).

Une attention spéciale sera aussi accordée à l'émergence et au support du leadership local. En développement communautaire, on favorisera un leadership diversifié, mobile et partagé, un leadership d'influence plutôt que de pouvoir, un leadership qui évitera d'une part de prendre toute la place en laissant les citoyens

passifs et qui n'hésitera pas d'autre part de recourir, au besoin, aux ressources externes. On visera ainsi à maintenir l'équilibre délicat entre la participation de la base, le leadership local et le recours à l'expertise.

En misant sur les compétences de la communauté, le praticien du développement communautaire croit profondément que les capacités d'apprentissage du citoyen de la base sont beaucoup plus considérables qu'on peut le croire au premier abord et fait de son approche une démarche pédagogique qui consistera à montrer *comment faire* ou à *faire avec* plutôt que de *faire à la place*. Le vieux proverbe chinois continue d'habiter ces praticiens: si quelqu'un te demande un poisson, apprends-lui à pêcher. Les interventions de Paulo Freire auprès des paysans brésiliens servent d'exemples et de modèles pédagogiques. On valorisera non pas une pédagogie d'accumulation de connaissance (la pédagogie bancaire) mais plutôt un processus d'apprentissage qui fait confiance aux connaissances et aux compétences acquises intuitivement. Les méthodes d'apprentissage délaisseront la traditionnelle transmission de connaissance par un expert qui maintient son pouvoir colonialiste pour favoriser «l'apprendre en faisant» et amener les citoyens à développer leurs habiletés en s'engageant dans des projets concrets. Le choix d'une option pédagogique est un choix politique. La théorie du «learned helplessness» trouve ici un champ d'application concret: le citoyen qui apprend découvre qu'il peut avoir du pouvoir sur son environnement et prend confiance en ses ressources.

4. Le lieu privilégié de développement se trouve dans les petites unités de la base.

Le développement communautaire, nous l'avons vu, est une réaction contre le gigantisme. Il est aussi en réaction contre les grandes concentrations, contre une conception centralisatrice et bureaucratique du développement et contre une conception verticale de la société qui stratifie les classes sociales et le pouvoir. Les gens de la base sont au centre des préoccupations et cette base n'est pas une masse anonyme et automate mais elle est constituée de personnes qui ont besoin, pour se développer personnellement, de se retrouver dans des petites unités qui rendent le face à face possible et constructif. Encore là le développement communautaire rejoint les principes chers à Schumacker: les technologies légères, la décentralisation, la subsidiarité, la valorisation du travail. «Small is beautiful». On privilégiera aussi les petits groupes rassemblés autour de tâches et de projets modestes où chaque membre de la communauté peut réellement prendre conscience de la valeur de sa contribution. Ces différentes cellules ne sont pas isolées les unes des autres mais au contraire interreliées et interdépendantes de sorte que des rassemblements de plus grande importance prennent tout leur sens.

8 Types d'intervention et rôles

Pour compléter, il peut être opportun de simplement nommer les principaux types d'intervention que font habituellement les agents de développement communautaire:

- les actions de sensibilisation au sens communautaire
- la formation des citoyens de la base et des leaders locaux en vue de l'organisation communautaire
- la création et le support de réseaux, regroupements, coopératives, associations, etc.
- l'assistance technique orientée vers l'apprentissage.

Quant aux différents rôles de l'intervenant, on peut signaler qu'il s'agira surtout des différents rôles du consultant: conseiller, éducateur, agent de liaison, agent de circulation d'information, agent de consolidation d'équipe. Essentiellement, ce consultant en développement communautaire est un catalyseur ou un mobilisateur des ressources communautaires qui facilite la prise en charge des problèmes et des solutions par la communauté. Nous sommes loin à la fois du professionnel-expert et du militant organisateur ou animateur social.

II. Contribution de la psychologie et des psychologues

Des différentes disciplines qui se sont intéressées au développement communautaire, il est évident que la psychologie se range parmi les derniers arrivés. D'un côté, on peut remarquer que la plupart des livres de base et des périodiques en psychologie communautaire font une place au modèle de développement communautaire. De l'autre côté, les livres et revues que fréquentent les agents de développement communautaire s'intéressent de plus en plus à la contribution que peut apporter la psychologie à leur modèle théorique et à leur pratique professionnelle. Nous tenterons ici de préciser cet apport et expliquer quatre raisons qui nous amènent à penser que la psychologie et les psychologues ont quelque chose de spécifique et de valable à offrir pour une meilleure compréhension et une meilleure pratique de développement communautaire.

1. Le développement de la personne

La psychologie peut efficacement contribuer au développement communautaire d'abord parce qu'elle est la discipline la plus qualifiée pour parler du développement de la personne. Le développement harmonieux de la personne humaine passe par la participation communautaire et sociale.

En 1944, Gordon Allport, qui n'est pas le dernier venu des grands psychologues, prononçait une substan-

tielle conférence à l'Université Columbia devant la Société pour l'étude psychologique des problèmes sociaux; le titre de son exposé: *The Psychology of Participation* (Psychological Review, vol. 53, no 3, pp. 117-132). En appliquant le concept de motricité à différentes activités humaines comme l'apprentissage, la mémoire, le contrôle volontaire, Allport démontre dans un premier temps que l'organisme humain a absolument besoin d'être actif pour se développer. Il poursuit en expliquant que la participation à la vie sociale est essentielle pour maintenir l'équilibre psychologique et précise même les domaines de participation: «Une personnalité équilibrée a besoin d'une participation profondément enracinée dans toutes ou la plupart des six sphères valorielles suivantes: politique, économique, récréatif, religieux, culturel-scientifique et domestique» (page 127).

Le problème de la participation communautaire ne relève pas seulement de la psychologie mais le psychologue est aussi en mesure d'apporter un éclairage particulier en analysant les dynamismes internes qui peuvent amener une personne à trouver une réponse à plusieurs de ses besoins par un engagement actif dans des activités communautaires et sociales.

2. L'interaction personne-communauté

Une seconde contribution de la psychologie consistera à étudier et mieux comprendre l'interaction entre l'individu et la communauté. Pour plusieurs théoriciens de la psychologie communautaire, comme Rappaport, le postulat le plus important de cette discipline c'est l'adéquation entre la personne et l'environnement (le person-environment fit). La communauté est une partie intégrante de l'environnement de l'individu et chaque individu appartient en même temps à plusieurs regroupements auxquels il s'identifie (territoire, profession, groupe ethnique, culturel ou religieux, etc.). La communauté agit et intervient constamment sur les dynamismes psychiques de la personne; l'individu de son côté a le pouvoir d'influencer le développement des communautés qui l'entourent et de contribuer à la construction d'un environnement communautaire qui favorise la qualité de la vie. Il appartient à la psychologie et aux psychologues de nous indiquer comment cette interaction peut devenir harmonieuse et adéquate, comment le citoyen qui a appris à se sentir impuissant devant son environnement (selon la théorie du learned helplessness) peut acquérir un certain contrôle et poser des actions efficaces. Le psychologue a sans doute beaucoup de choses à dire en ce qui concerne la qualité de la vie.

3. Le processus de développement

Le développement communautaire est un processus et plus particulièrement un processus de croissance. Le

processus est un autre domaine d'expertise de la psychologie. Dans les différentes conceptions de la consultation, on a, ces dernières années, apporté la notion du «process consultation», la consultation sur le processus. Et ce n'est pas par hasard que ce soit des psychologues qui ont mis de l'avant cette nouvelle approche. De même que dans le domaine de l'apprentissage, c'est la psychologie qui a permis de mieux comprendre les différents processus, ainsi pour la croissance d'une communauté, le psychologue est-il en mesure d'analyser ce processus à l'aide de ses outils conceptuels. Il reste beaucoup à faire de ce côté et, dans toute la littérature du développement communautaire, même si tout le monde utilise le mot processus, presque personne n'a encore explicité cette notion. Carl Rogers a eu un jour la brillante intuition d'écrire *On becoming a person*; il serait tout à fait pertinent qu'un autre grand psychologue écrive un jour *On becoming a community*.

4. Les attitudes et les valeurs

La quatrième raison pour laquelle la psychologie a bien sa place dans le développement communautaire, c'est qu'elle peut apporter une expertise sur les notions d'attitudes et de valeurs, notions centrales dans les stratégies des agents de développement qui préfèrent influencer les attitudes et les valeurs des personnes plutôt que de s'attaquer aux structures sociales et institutionnelles. Les connaissances que les psychologues ont, au cours des années, acquises sur la fonction des attitudes et des valeurs dans l'organisme psychique, de même que les différentes recherches sur la formation et le changement des attitudes peuvent certainement contribuer à fournir des outils conceptuels à tout praticien qui entend faciliter des changements de cette nature. Tout le problème du sens communautaire que le développement communautaire désire promouvoir est un problème d'abord psychologique; les recherches entreprises pour approfondir et expliciter ce qu'on entend par cette expression ont été effectuées par des psychologues; un des premiers livres de base en psychologie communautaire, celui de Sarason, ne porte-t-il pas le titre: *Le sens psychologique de la communauté*. Un autre concept central chez certains auteurs comme Rappaport est celui de la *diversité culturelle*; là encore la psychologie est en mesure de démontrer toute l'importance de la recherche de l'identité culturelle à travers les groupes d'appartenance pour favoriser un développement harmonieux de la personne.

On peut donc conclure que la psychologie et les psychologues ont une place qui leur est propre dans ce forum multidisciplinaire que constitue l'approche du développement communautaire. Peu importe le nom ou l'étiquette que l'on donnera à cette responsabilité nouvelle de la psychologie, l'essentiel c'est de rendre cette contribution la plus efficace et la plus articulée

possible, et de ne pas refuser de rentrer dans un champ de pratique nouveau.

III. Définition de la psychologie communautaire

Après un long détour, revenons à la question initiale: Qu'est-ce que la psychologie communautaire? Je ne prétends pas résoudre le problème de l'existence et du nom de ce champ de recherche et de pratique qui depuis une quinzaine d'années se développe aux États-Unis. Je ne prétends pas non plus apporter une réponse exhaustive à la question. Ma contribution se veut beaucoup plus modeste. À la lumière d'un des différents modèles dont s'inspire la psychologie communautaire, le modèle qu'on appelle le développement communautaire, je voudrais suggérer la définition suivante:

- comme discipline, la psychologie communautaire étudie les dynamismes psychologiques du processus de croissance d'une communauté; elle tente d'analyser l'interaction individu-groupe-communauté et d'évaluer les facteurs socio-culturels et politiques qui influencent cette interaction.

- comme mode d'intervention, la psychologie communautaire s'inscrit dans une pratique multidisciplinaire qui prend la communauté comme client, fait la promotion du sens communautaire, favorise la découverte, la mobilisation et le développement des ressources internes de la communauté, suscite et soutient les réseaux et les regroupements, facilite les processus conduisant à une prise en charge progressive en augmentant le pouvoir des citoyens de la base.

naîtra plutôt des variations cycliques, en relation inverse de l'effectif des classes d'âges en période de fécondité. Encore là, nous ne sommes guère plus avancés, puisque nous ne savons pas quelle est l'étendue possible des fluctuations. En effet, il n'est pas indifférent, du point de vue de l'opportunité ou non d'établir une politique nataliste, que les extrêmes des oscillations de la fécondité se situent entre 1,5 et 2,1 enfants par femme (il y aurait alors déficit des naissances sur les décès), plutôt qu'entre 1,8 et 2,4 enfants par femme (à une période de déficit succéderait une période de surplus de naissances).

En ce qui concerne les enquêtes faites auprès des femmes sur leurs intentions en matière de descendance finale, elles fournissent des indications qui peuvent être utiles. Cependant, l'expérience récente montre que ces intentions ne se réalisent pas exactement comme prévues. C'est ainsi que les intentions de fécondité recueillies par des enquêtes au début des années '70 se sont révélées trop élevées (3). De plus, ces enquêtes s'adressent généralement aux femmes mariées, alors que les naissances des prochaines années proviendront soit des femmes présentement non mariées ou de filles encore très jeunes.

En somme, même s'il existe présentement chez les démographes un large consensus au sujet de la fécondité future (elle devrait être très faible), ce consensus ne doit pas masquer le fait que l'on connaît mal les facteurs de l'évolution de la fécondité et que la capacité prédictive de la science démographique est encore peu développée.

Insuffisance des connaissances quant aux incidences de la faible croissance démographique

De nombreux travaux ont montré que dans un premier temps, les incidences d'une baisse de la fécondité apparaissent plutôt favorables. Il y a bien sûr des inconvénients, par exemple pour les travailleurs de l'éducation qui sont parmi les premiers touchés. Mais à plusieurs égards, la baisse de la fécondité s'avère avantageuse à court et à moyen terme. Elle tend notamment à accroître la proportion de travailleurs dans la population totale, tout en réduisant les besoins en investissements démographiques.

À plus long terme cependant, le bilan des conséquences de la faible fécondité apparaît beaucoup plus difficile à établir. En effet, aux éléments favorables qui sont toujours présents, viennent s'opposer des aspects très inquiétants; possibilité d'une diminution de la population totale et de la population active dont les conséquences sont insoupçonnées, capacité d'adaptation moindre de la société, forte hausse des dépenses pour les personnes âgées. Dans le cas du Québec, un élément

supplémentaire s'ajoute, soit l'affaiblissement de son poids politique et économique à l'intérieur du Canada.

Cependant, l'analyse à long terme souffre de plusieurs limites qui ne doivent pas être négligées (que ce soit d'ailleurs pour les aspects qualifiés de favorables ou de non favorables).

- C'est à long terme que les inquiétudes formulées par les démographes prennent le plus de poids. Le déficit des naissances qu'implique le non-remplacement des générations actuel n'interviendra que dans 15 ou 20 ans. Ce n'est qu'à long terme que le niveau de fécondité peut entraîner un écart de volume de population appréciable. Quant au vieillissement qu'implique une telle fécondité, il se poursuivra pendant plusieurs décennies. Ce sont des horizons bien éloignés pour les autorités politiques, habituées à s'attaquer aux problèmes *actuels* les plus criants. Cela ne signifie pas que nos dirigeants ne tiennent pas compte d'orientations à long terme lors de la prise de décisions, mais habituellement celles-ci répondent d'abord à des préoccupations immédiates.

- Il est extrêmement difficile de prendre en compte les aspects qualitatifs des conséquences de l'évolution démographique. Cela est particulièrement vrai au niveau de la transformation des valeurs, des motivations et du dynamisme de la société. Quand Sauvy affirme que le vieillissement démographique a un effet anesthésiant sur la société et annonce l'affaiblissement des valeurs morales (4), cela est extrêmement difficile à prouver, en dépit de nombreux exemples puisés dans l'histoire. Selon cette thèse, le vieillissement aurait sûrement un effet négatif au niveau de l'entrepreneurship: quel sera l'effet de l'évolution démographique sur l'entrepreneurship québécois? Cela est ardu à prévoir, d'autant plus que les chercheurs ne s'entendent pas sur le degré d'entrepreneurship qu'ont manifesté les Canadiens français au cours des deux derniers siècles, ni sur les facteurs ayant influencé cet entrepreneurship (5).

3. Jacques Henripin et Nicole-Gratton, «La fécondité des jeunes couples québécois: un ajustement à la baisse par un moyen radical», *Cahiers québécois de Démographie*, vol. 6, no 3 spécial, décembre 1977, p. 161-171.
4. Alfred Sauvy, «Les conséquences sociales et morales du vieillissement de la population», *Canadian Studies in Population*, vol. 6, 1979, p. 1-7.
5. Jean-Marie Toulouse, *L'entrepreneurship au Québec*, Coll. Histoire économique et sociale du Canada français, Les Presses H.E.C., Fides, Montréal, 1979, p. 84-92. Pour certains, le manque d'entrepreneurship économique des Canadiens français dans le passé est dû à des facteurs d'ordre essentiellement culturel. Pour d'autres, les facteurs structurels (la Conquête et ses conséquences) expliquent que l'entrepreneurship de ce groupe s'est manifesté avec éclat non pas dans le domaine économique, mais dans les oeuvres socio-culturelles, notamment dans le domaine religieux.

- Cela nous amène à une troisième limite des études sur les conséquences de l'évolution démographique. Quel que soit le phénomène étudié, l'évolution de celui-ci dépend généralement de nombreux facteurs. Voici quelques exemples. La charge que représentent les dépenses pour les personnes âgées dépend de l'âge de la retraite, des programmes offerts, de la participation des femmes au marché du travail, du taux de chômage, de la croissance de la productivité. C'est ainsi que l'on peut démontrer que l'augmentation de la charge n'est pas inquiétante si l'on suppose que la productivité de l'économie va progresser rapidement (6). L'appréciation de cette conséquence n'est donc possible que si l'on dispose d'hypothèses quant à l'évolution à long terme de l'économie, ce qui n'est pas le cas. Autre exemple pris dans les domaines de l'éducation et de la santé: au cours de la période 1970-1977, l'évolution du rapport élèves/maître a complètement annulé les économies que la décroissance des effectifs scolaires aurait permises, pendant que l'évolution de la structure par âge a eu peu d'impact sur la forte croissance des dépenses de santé (7).

Tous ces éléments montrent clairement que l'insuffisance des connaissances au sujet des incidences du facteur démographique représente une difficulté sérieuse pouvant entraver l'adoption d'une politique nataliste.

L'effet incertain des mesures natalistes

Sans avoir de politique nataliste, le Québec possède un système de sécurité du revenu qui comprend plusieurs mesures d'aide à la famille: prestations de congé de maternité de l'assurance-chômage, allocation de maternité, allocations familiales fédérales et québécoises, crédit d'impôt pour enfant, exemptions fiscales pour enfants à charge, exemptions fiscales pour frais de garde, aide financière pour enfant en garde, allocations d'aide sociale majorées pour tenir compte des enfants. L'exemption de personne mariée doit être considérée séparément, car elle n'est pas accordée seulement au couple avec enfants. Plusieurs programmes tiennent compte des enfants (aide sociale, supplément au revenu de travail, aide au logement social), d'autres programmes offrent une rente d'orphelin et d'enfant de personne invalide (régime de rentes, rentes des accidents du travail et régime de l'assurance-automobile), aide financière aux étudiants des collèges et universités.

À ces programmes, il faut ajouter les services de santé et d'éducation dont l'accès est indépendant de la contribution des bénéficiaires.

Certains programmes sont universels (allocations familiales par exemple). D'autres dépendent de la par-

ticipation au marché du travail (prestations de maternité de l'assurance-chômage, aide financière pour enfant en garde, par exemple). D'autres, enfin, dépendent du niveau de revenu (crédit d'impôt pour enfant, aide financière pour enfant en garde...). Le nombre de bénéficiaires des programmes peut donc varier énormément.

Ces programmes, bien que non définis en fonction d'objectifs natalistes, ne sont pas foncièrement différents de mesures natalistes. Malgré les sommes importantes que ces programmes absorbent, on ne connaît pas du tout leur effet sur la fécondité. Ils ont d'ailleurs été soit mis en place, soit accrus, au cours des vingt dernières années, période pendant laquelle la fécondité a connu précisément une forte chute. Est-ce que, sans ces programmes, la chute eût été moins prononcée?

La difficulté d'évaluer l'impact nataliste des interventions actuelles représente donc le premier obstacle à l'adoption de mesures, nouvelles ou supplémentaires, plus spécifiquement natalistes. Mais il existe plusieurs autres difficultés:

- On a essayé de mesurer, auprès de la population, l'effet que pourraient avoir différentes mesures natalistes. D'après les réponses obtenues à leur enquête, Henripin et Lapierre-Adamcyk ont estimé que l'application de toutes les mesures suggérées aurait pour effet d'augmenter la fécondité des familles de sept ou huit pour cent. Moins de 15 pour cent des femmes ont dit que ces mesures les inciteraient à avoir un enfant de plus (8). Et les auteurs avancent que la réalité pourrait même être inférieure encore, compte tenu des écarts entre attitudes et comportements. En France, Gérard Calot pense que l'on ne peut espérer, d'un renforcement des mesures financières, un gain de naissances supérieur à 10 ou 15% (9). On peut se demander en outre si l'effet de mesures natalistes nouvelles serait durable ou s'il faudrait prévoir la poursuite de la baisse après un certain relèvement. Quoi qu'il en soit, qu'en est-il dans les pays où l'on a essayé d'influencer la natalité?

6. Linda J. McDonald, *Changing Population and the Impact on Government Age-Specific Expenditures*, Secrétariat du Conseil du trésor, Ottawa, 1978, 89 p. et annexes.
7. Pierre-Yves Kirouac, «Dépenses publiques pour la santé et l'éducation», dans Hervé Gauthier et al., *Effets économiques du ralentissement de la croissance de la population au Québec*, Coll. Dossiers, OPDQ, juin 1980, p. 101, 103 et 109.
8. Jacques Henripin et Evelyne Lapierre-Adamcyk, *La fin de la revanche des berceaux: qu'en pensent les Québécoises?*, Collection Démographie canadienne, Les Presses de l'Université de Montréal, 1974, p. 136.
9. Michel Fresel-Lozey, op. cit., p. 1109.

- La France, où les mesures d'aide à la famille sont très développées, n'a pas échappé au mouvement général de baisse de la fécondité enregistrée dans les pays occidentaux depuis le milieu des années soixante, quoique la chute ne soit pas aussi dramatique que dans plusieurs autres pays européens. Par ailleurs, l'examen du relèvement de la fécondité française entre l'avant-guerre et l'après-guerre, selon les milieux socio-professionnels, laisse supposer une influence du régime de prestations familiales qui n'a pas été étendue, au même moment, aux divers groupes professionnels (10). Quant aux pays de l'Europe de l'Est, ils ont pris d'importantes mesures natalistes au cours des quinze dernières années; ils ont aussi restreint les possibilités de recours à l'avortement. Or, il semble bien que le relèvement de la natalité qui a suivi ces mesures soit dû en grande partie à la diminution des avortements et que, surtout, les signes récents d'essoufflement du taux de natalité incitent à s'interroger sur le caractère durable du phénomène (11).

- Le coût des enfants pour les parents est très élevé, surtout si l'on tient compte de la perte de revenu de la femme qui demeure au foyer (coût d'opportunité). Présentement, les allocations familiales (fédérales et provinciales) ne couvrent même pas le coût d'entretien minimum d'un enfant. La compensation est encore plus partielle si l'on tient compte non seulement des coûts directs mais aussi des coûts d'opportunité. Les contraintes budgétaires actuelles et prévues dans les prochaines années empêchent le gouvernement d'envisager un fort accroissement du budget social. Cela suppose que pour aider davantage et de façon significative les familles, il faudrait effectuer des réaménagements à l'intérieur des programmes existants. Pour le Québec, les possibilités de réaménagement des priorités sont restreintes, puisque le gouvernement fédéral contrôle plusieurs éléments majeurs de la politique de sécurité du revenu (assurance-chômage, sécurité de la vieillesse). Dans l'état actuel de la répartition des pouvoirs, seul un consensus entre le fédéral et les provinces permettrait de faire des changements importants au niveau des grands programmes du système de sécurité du revenu. Or, ceci apparaît pratiquement impossible à réaliser, du moins dans le cadre d'un objectif nataliste, puisque seulement au Québec se manifestent de fortes inquiétudes à l'égard de la faible natalité. Non seulement les autres provinces ont moins de motifs d'être inquiétées par la faible natalité, puisqu'elles bénéficient d'une croissance démographique plus élevée, mais elles sont plus réceptives aux arguments américains en faveur de la croissance zéro.

Il y a donc suffisamment d'incertitudes concernant les mesures natalistes pour que cela constitue un frein supplémentaire à la volonté politique d'élaborer une politique nataliste.

Difficultés de concilier différents objectifs

Il peut s'avérer difficile de concilier une politique nataliste avec d'autres politiques gouvernementales actuelles, telle la réduction de l'inégalité des revenus, avec les revendications de certains groupes de pression, ou encore avec certains droits individuels.

Ainsi, on peut se demander s'il faudrait accorder une aide monétaire aux familles selon le nombre d'enfants, sans tenir compte de leur niveau de revenu. À première vue, si l'on se place du seul point de vue nataliste, il serait préférable de destiner l'aide à toutes les familles sans considération du niveau de revenu. Dans un tel cas, on permet au couple avec enfants de ne pas voir son niveau de vie se dégrader par rapport au couple de même revenu initial ayant moins ou pas d'enfants (couple B par rapport au couple A, et D par rapport à C, dans l'exemple théorique ci-après (12)). On tend alors vers une équité horizontale. Par contre, l'écart absolu de revenu entre deux familles ayant un nombre identique d'enfants n'est pas réduit (couple B par rapport au couple D), bien que l'écart relatif soit amoindri.

Une telle orientation ferait l'objet de nombreuses critiques, comme c'est le cas depuis quelques années pour tous les programmes dits universels. En effet, ceux-ci ne réduisent pas nécessairement les écarts de revenus absolus entre les individus et les familles. Ainsi, les allocations familiales n'ont pas eu d'effet apparent sur la répartition du revenu total, en 1971, 1973 et 1975 (13). C'est pourquoi le gouvernement fédéral a adopté des critères plus sélectifs dans certains programmes: récupération de l'assurance-chômage pour les personnes à revenus élevés, baisse des allocations familiales au profit du crédit d'impôt pour enfant.

Examinons maintenant la seconde orientation possible, dans laquelle l'aide est accordée en tenant compte du revenu total de la famille. L'objectif n'est plus de maintenir un niveau de vie égal pour les familles ayant un nombre différent d'enfants, mais de réduire les inégalités entre familles de revenus différents. Pour les familles aisées qui limitent leur fécondité pour d'autres

10. Gérard Calot, Alain Girard et Henri Leridon, «Rapport au gouvernement: l'effet des mesures de politique démographique sur l'évolution de la fécondité», *Natalité et politique démographique*, cahier no 76, 1976, p. 20-21.
11. Roland Pressat, «Mesures natalistes et relèvement de la fécondité en Europe de l'Est», *Population*, 34(3), mai-juin 1979, p. 533-548.
12. Dans l'hypothèse où l'aide compense entièrement le coût de l'enfant pour les parents.
13. Voir à ce sujet: Office de planification et de développement du Québec, *L'impact des transferts sur la répartition des revenus au Québec 1967-1975*, par Monique F.-DesRochers et al., Collection Dossiers, 1980, p. 31.

raisons que monétaires, on serait tenté de penser qu'il n'y a pas d'inconvénient du point de vue nataliste à ne rien leur donner. Toutefois, on perd l'effet psychosocial auquel ces familles peuvent être sensibles, car on peut supposer que celles-ci peuvent être influencées par le fait que l'État reconnaît concrètement la valeur de leur rôle. De plus, l'effet d'entraînement que peuvent jouer les groupes de niveau social et culturel plus élevé serait perdu aussi. En France, par exemple, les groupes de niveau social et culturel plus élevé ont eu un rôle précurseur dans le relèvement de la fécondité entre l'avant-guerre et l'après-guerre, puisqu'ils avaient connu une hausse de fécondité dans les années trente.

Niveau de vie théorique de familles
selon le revenu initial et selon
deux hypothèses d'aide
à la natalité

Couple	Revenu initial (avant l'aide)	Nombre d'enfants	Niveau de vie relatif		
			Sans aide	Avec aide	
				Non liée au revenu	Liée au revenu
A	100	0	100	100	100
B	100	2	75	100	75
C	50	0	50	50	
D	50	2	25	50	

Hypothèses:

- l'aide compense entièrement les coûts de l'enfant;
- lorsque l'aide est liée au revenu, la famille à revenu élevé n'en reçoit pas du tout.

Pour les couples à revenus moyens, on peut supposer qu'une aide modulée selon le revenu serait moindre qu'une aide de type universel et que, par conséquent, son efficacité nataliste en serait réduite d'autant. Quant aux familles à revenus modestes, qui recevraient l'aide maximale, cette aide aurait plutôt comme objectif de soutenir financièrement ces familles en compensation des charges que représentent leurs enfants. Il est toutefois possible que l'aide favorise l'augmentation de la fécondité de certaines familles à faibles revenus, familles moins aptes financièrement à prendre en charge des enfants supplémentaires. Il s'agit d'un inconvénient du point de vue «social», d'autant plus que l'on sait bien que le gouvernement ne compenserait pas complètement les coûts de l'enfant.

Il y a donc plusieurs problèmes d'harmonisation entre un objectif social (aider davantage les plus démunis) et un objectif nataliste.

Gilles Desrochers a proposé un régime bivalent d'allocations familiales dans le but de satisfaire aux deux objectifs de compensation des charges familiales (14). Le premier volet du régime, universel, poursuivrait l'objectif de compensation horizontale des charges familiales; le second volet, sélectif, comblerait les insuffisances de revenus dues au coût minimum d'entretien des enfants. Cependant, ce régime ne peut exister que dans la mesure où l'allocation universelle n'est pas trop élevée. En effet, une allocation universelle substantielle enlève la nécessité du second volet. Par conséquent, dans l'optique d'une politique nataliste, à l'intérieur de laquelle les allocations doivent être significatives, le problème posé plus haut demeure entier.

D'autres mesures qui pourraient faire partie d'une politique nataliste font face aussi à des problèmes d'harmonisation avec d'autres objectifs. Ainsi en est-il de l'allocation à la mère au foyer. Une telle allocation permet au couple dont un seul conjoint participe au marché du travail de ne pas voir son niveau de vie se détériorer, avec la venue de l'enfant, par rapport au couple dont les deux conjoints reçoivent un revenu de travail. Gérard Calot, dans une analyse de la situation française, propose d'aider la femme qui désire demeurer au foyer de façon à lui laisser un choix véritable entre foyer et marché du travail (15). Or, un tel programme irait à l'encontre d'un autre objectif, essentiel pour certains groupes de femmes, soit celui d'inciter la femme non pas à demeurer au foyer mais à s'insérer sur le marché du travail où elle peut acquérir une plus grande indépendance financière.

Le Conseil du statut de la femme a proposé au gouvernement d'accorder une allocation de disponibilité aux familles ayant des enfants de 0 à 12 ans, à la fois pour les couples dont un conjoint demeure à la maison et pour les couples où les deux conjoints ont un travail rémunéré. De cette façon, on favoriserait une véritable liberté de choix pour la femme, à l'égard de ces deux possibilités, ce qui tendrait à améliorer sa situation dans la société (16). Dans ce cas, on ne tient pas compte du niveau de revenu et fait face aux mêmes critiques que dans le cas des régimes universels.

14. Gilles Desrochers, *Proposition de revenu familial garanti par intégration d'un régime bivalent d'allocations familiales à un régime de prestations sociales pour adultes*, Conférence sur les revenus au Canada tenue du 10 au 12 mai 1979 à Winnipeg, décembre 1979, 11 p.
15. Gérard Calot, op. cit., p. 48-50.
16. Conseil du statut de la femme, *Pour les Québécoises: égalité et indépendance*, Québec, Éditeur officiel du Québec, 1978, p. 173-174.

Par contre, si l'on accorde l'aide que la mère soit sur le marché du travail ou non, on revient alors au premier cas soulevé plus haut, i.e. on ne réduit pas l'inégalité des revenus.

Les relations entre une politique nataliste et les droits individuels ou familiaux peuvent poser aussi de sérieux problèmes. Dans le but d'accroître le nombre de naissances, quelques pays est-européens ont adopté des mesures restreignant les possibilités de recours à l'avortement. Toutefois, l'avortement légal n'atteint pas du tout au Québec les niveaux qui prévalaient dans ces pays avant l'adoption de mesures restrictives. Il y avait plus d'avortements que de naissances en Hongrie et en Roumanie; en Tchécoslovaquie, la proportion était de plus de 40 avortements pour 100 naissances. Au Québec, la proportion n'est, en 1977, que de 8 avortements légaux pour 100 naissances. Par conséquent, dans l'état actuel des choses, restreindre l'avortement thérapeutique en fonction d'un objectif nataliste n'apparaît pas fondé comme cela a pu l'être dans ces pays. Il se peut toutefois que la faible natalité actuelle contribue à retarder indéfiniment, au Québec, la généralisation de l'avortement sur demande.

La stérilisation constitue un autre champ de conflit potentiel entre une politique nataliste et les droits individuels ou familiaux. La stérilisation est un moyen qui, comme l'avortement, peut être considéré comme radical. La stérilisation à des fins contraceptives, incluant la vasectomie et la ligature des trompes, est légale au Québec et l'État en défraie les coûts. Présentement, l'homme peut obtenir une stérilisation à l'hôpital (celui-ci peut poser certaines conditions), ou en cabinet privé au gré du médecin. Pour la femme, est souvent appliquée la règle du 100 (nombre d'enfants X l'âge, auquel on ajoute 10 points). Or, il s'agit d'un moyen extrêmement répandu: une femme sur trois de l'échantillon de l'enquête-rappel de 1976 appartenait à un couple dont l'un des conjoints a été stérilisé (17). Et la stérilisation n'est pas réservée aux mères de familles nombreuses: 27,5% des mères ayant deux enfants ont été stérilisées (18).

Certains réclament, au nom d'une politique de nature nataliste, que l'assurance-maladie ne serve plus à payer les ligatures de trompes pour les femmes de moins de 38 ans, sauf dans certaines conditions très restrictives (cancer, déficience, etc.) (19). De telles demandes ne sont pas encore très répandues, mais elles pourraient le devenir, si la société se sentait davantage menacée dans son fondement démographique. Rappelons que c'est dans une perspective démographique que plusieurs pays d'Europe de l'Est, après avoir tenté sans beaucoup de succès d'accroître les naissances par des mesures incitatives, ont limité fortement la possibilité de recourir à l'avortement (20).

Si les pressions en faveur d'une politique nataliste se faisaient plus accentuées et si des mesures favorables à la natalité se révélaient inefficaces, se poserait donc avec plus d'acuité le conflit entre le respect des droits individuels et une préoccupation démographique ou collective.

Conclusion

Il est possible que les générations futures jugent sévèrement l'attentisme actuel de la société devant la baisse accentuée de la fécondité québécoise. Il serait facile de reprocher à la société québécoise, très préoccupée depuis deux décennies à effectuer toutes sortes de transformations sociales et politiques, de ne pas se soucier davantage de ce phénomène, le plus capital qui soit pour sa survie.

En fait, cette inaction apparente trouve son origine dans la problématique même de la politique nataliste.

Il est évident que le contexte économique actuel force les gouvernements à la compression plutôt qu'à l'expansion de leurs activités. Mais ce facteur relativement récent n'explique pas tout. On a pu voir ci-haut que l'adoption d'une politique nataliste fait face à de nombreuses difficultés, autant sur le plan du fondement scientifique que du choix et de l'efficacité des mesures elles-mêmes.

Est-ce à dire qu'il n'y a rien à faire? Les quelques idées suivantes montrent que ce n'est pas le cas:

- Soulignons d'abord que l'incertitude entourant l'évolution future de la fécondité se réduira à mesure que s'allongera la période de faible fécondité. La réaction selon laquelle la fécondité pourrait remonter d'elle-même se fera donc de moins en moins fréquente.

17. Jacques Henripin et Nicole Marcil-Gratton, op. cit., p. 166.
18. Nicole Marcil-Gratton, «Contraception - aux grands maux les grands remèdes», *Québec Science*, mai 1978, p. 29.
19. René Jutras, «L'État et la famille (essai de politique familiale)», *La feuille de chou*, vol. 4 (nos 1-2-3), automne 1980, p. 11.
20. Roland Pressat, op. cit., p. 533-548. Ces pays n'ont pas eu à modifier les conditions légales de la stérilisation, pratiquement inexistante: Cynthia P. Green, *Stérilisation volontaire: principale méthode mondiale de contraception*, Population Reports, spécial, no 2, The Population Information Program, The John Hopkins University, Baltimore, janvier 1979, p. M-10 et M-11. Ceci est confirmé par les enquêtes. En Hongrie, au moment d'une enquête sur la fécondité, les chercheurs n'ont trouvé que 2,8% des femmes du groupe 15-39 ans qui étaient stérilisées. Hungarian Central Statistical Office, *The Hungarian Fertility Survey, 1977: A Summary of Findings*, World Fertility Survey, no 25, Hongrie, juin 1980, p. 13.

- En ce qui concerne la recherche, deux domaines doivent retenir plus particulièrement notre attention: les facteurs explicatifs du recours à la stérilisation et les attitudes et comportements matrimoniaux. Sur ce dernier aspect, le Québec n'est pas à l'écart des mouvements qui affectent les sociétés occidentales: développement de la sexualité prémaritale, diffusion de la cohabitation, plus grande autonomie des femmes, élévation de l'âge du mariage, augmentation de la divorcialité. Les changements des caractéristiques matrimoniales qui tendent à dévaloriser «l'aspect institutionnel du mariage au profit de sa finalité affective» originent sûrement des mêmes causes qui transforment aussi attitudes et comportements vis-à-vis la fécondité.

- Si les conséquences économiques de la faible fécondité ne sont pas suffisamment dramatiques pour justifier une politique nataliste à tout prix, cela ne signifie pas qu'il n'y ait pas de conséquences inquiétantes. Cependant, les arguments ne doivent pas provenir de démonstrations trop spéculatives, complexes ou fragiles. En ce sens, il est nécessaire que les démographes insistent davantage sur la conséquence démographique la plus essentielle, soit à terme l'accroissement naturel négatif de la population. C'est une conséquence extrêmement lourde pour une société peu peuplée comme le Québec: les dirigeants politiques, les représentants des institutions et groupes, la population en général, peuvent être très sensibles à une telle évolution. Le volume de la population est un élément beaucoup plus fragile et vital à la fois pour les institutions et organismes québécois, qu'il ne l'est dans un pays peuplé comme les États-Unis. Ceux-ci peuvent se payer le luxe d'une diminution de leur population sans que leurs structures sociales n'en soient beaucoup affectées.

- Les autorités politiques voudront toujours s'assurer que les interventions natalistes de l'État offrent de bonnes chances d'atteindre les objectifs fixés. Le défi consiste donc en la possibilité de convaincre les dirigeants politiques, premièrement, d'adopter de telles mesures en dépit de leur efficacité partielle et, deuxièmement, d'engager des ressources suffisamment importantes pour qu'elles aient un effet significatif. Les interventions démographiques diffèrent peu en cela des autres types d'interventions gouvernementales. Beaucoup d'entre elles sont d'une efficacité très relative: lutte à l'inflation et au chômage, mesures anti-cycliques, prévention des accidents routiers. Il faut donc démontrer qu'il en est ainsi pour l'évolution démographique: il vaut mieux faire quelque chose avec un succès limité que de ne rien faire du tout. De toute façon, même avec une efficacité limitée à 10-15%, cela permet de relever la fécondité à un niveau très près du seuil de remplacement des générations,

- Sur le plan des mesures elles-mêmes, l'État peut prendre, sans aucun risque, deux positions dites de prudence:

- Il faudrait d'abord ajouter une orientation démographique dite de maintien de la population parmi l'ensemble des grandes orientations poursuivies par l'État. Un objectif minimum pourrait être que les générations devraient assurer leur remplacement, donc que l'accroissement démographique naturel à long terme ne soit pas négatif. L'apport migratoire extérieur pourrait servir à accroître la population mais non à combler un déficit de l'accroissement naturel. Même si une telle orientation n'est pas considérée prioritaire par rapport à d'autres grandes orientations (amélioration de la condition féminine, développement économique, social, culturel) (21), il serait important que l'État l'identifie clairement parmi ses orientations de base. Il est impossible d'éviter les contradictions avec d'autres orientations, mais au minimum il faudrait que l'État examine l'effet de toutes ses interventions (et en limite le plus possible les effets négatifs) par rapport à cette orientation fondamentale.

- Il faudrait en second lieu promouvoir, dans la suite des interventions entreprises jusqu'à présent, une politique familiale la plus complète possible, même s'il n'y a pas de référence explicite à un objectif nataliste. C'est ce que proposent les Organismes familiaux associés du Québec dans leur manifeste publié récemment (22). C'est la voie suivie aussi par la République fédérale d'Allemagne qui, en 1972, puis en 1976, a adopté plusieurs mesures d'aide à la famille (allongement du congé de maternité, augmentation des allocations de naissance et des allocations familiales, allocations de disponibilité pour les travailleuses qui choisissent de demeurer au foyer), sans avoir au préalable défini une politique nataliste (23).

-
21. Van de Kaa a identifié quinze grands objectifs nationaux pour les Pays-Bas, parmi lesquels on retrouve: promouvoir une croissance économique satisfaisante, promouvoir une répartition raisonnable des revenus, promouvoir la qualité raisonnable des revenus, promouvoir la qualité de l'environnement... (Van de Kaa, *Politiques démographiques à long terme en Europe occidentale*, séminaire du Conseil de l'Europe sur les incidences d'une population stationnaire ou décroissante en Europe, Strasbourg, 6-10 septembre 1976, p. 3.)
 22. Organismes familiaux associés du Québec, *Pour la défense de la nouvelle famille au Québec*, Manifeste de l'OFAQ pour une politique familiale au Québec, Montréal, décembre 1980, p. 13.
 23. «République fédérale d'Allemagne: la dénatalité, thème et enjeu politique», *Intersocial*, no 62, juillet 1980, p. 19-22.

Enseigner les sciences au Québec. Pourquoi? Pour qui? *

Par M. Raymond Duchesne,

Institut d'histoire et de sociopolitique des sciences, Université de Montréal.

* Tiré de la revue *Spectre de l'Association des professeurs de sciences du Québec* (avril 1981).

En marge d'un colloque sur l'enseignement scientifique

Le 7 mars dernier avait lieu, à Montréal, un colloque organisé conjointement par l'Association des professeurs de sciences du Québec et le Conseil des Sciences du Canada sur le thème de l'enseignement des sciences. Au cours de ce colloque, on a pu entendre des professeurs, des spécialistes de la pédagogie des sciences et des chercheurs «praticants» se prononcer sur le passé de l'enseignement scientifique au Québec, sur son état et ses problèmes actuels, du niveau primaire au niveau universitaire, et sur ce que devrait être cet enseignement dans l'avenir.

En dépit des efforts déployés par les organisateurs et la plupart des conférences pour circonscrire les problèmes et limiter les cadres de la discussion, il semble que le colloque n'ait pas permis de bien cerner les causes du «malaise» qui frapperait présentement l'enseignement des sciences au Québec, ni de produire un consensus sur les solutions à adopter. La désaffection pour les sciences que l'on a constatée chez les étudiants du secondaire est-elle différente, ou plus profonde, que le désintéressement qui se manifeste à l'égard de l'école en général? Le «malaise» de l'enseignement des sciences tient-il au fait que l'ensemble des élèves profitent peu des cours et des séances de laboratoire ou au fait que les vocations scientifiques se font de plus en plus rares? Qui faut-il blâmer, des élèves, des professeurs, des parents, des commissions scolaires ou du ministère de l'Éducation, pour le fait que la majorité des finissants du secondaire non seulement ignoreraient les principales explications des phénomènes naturels, mais, pire encore, se feraient une idée fautive - et généralement défavorable - de la science et des savants, de leurs méthodes et de la nature réelle des connaissances scientifiques, etc.? Faut-il procéder à une réforme radicale des programmes ou revoir nos habitudes pédagogiques? Doit-on maintenir un enseignement qui consiste essentiellement à transmettre la «Vérité scientifique», ou lui substituer un enseignement qui, par le moyen de la réflexion épistémologique et de l'histoire des sciences, ferait apparaître le caractère critique de la recherche et la nature problématique des connaissances scientifiques, même de celles les mieux établies? Ce ne sont là que quelques-unes des nombreuses questions qui ont été soulevées au cours du colloque et pour lesquelles, il faut bien le reconnaître, peu de réponses capables d'emporter l'assentiment de la majorité ont été proposées.

Néanmoins, il est apparu à plusieurs que la question de savoir *comment* enseigner les sciences était subordonnée à celle de savoir *pourquoi* on devait les enseigner. Le réaménagement de la grille-horaire et des programmes, la refonte des manuels, la revalorisation de l'image de la science et des savants, même la réforme des pratiques pédagogiques, si nécessaire soit-elle, n'ont de sens qu'en fonction des objectifs fondamentaux que l'on assigne à la transmission par l'école du savoir scientifique. Pourquoi enseigne-t-on les sciences au Québec aujourd'hui? Malheureusement, le colloque n'a pas permis d'approfondir cette question fondamentale, plusieurs des conférenciers et des participants se contentant, sur ce point, de réponses toutes faites, de ces réponses tenues pour si évidentes et si généralement connues qu'on ne prend plus la peine de les citer que sous leurs formes abrégées... En ne poussant pas les choses assez loin, on a peut-être laissé passer l'occasion de voir précisément à quoi tient le «malaise» de l'enseignement des sciences au Québec, la confusion la plus profonde continuant d'entourer les fins d'un tel enseignement. En développant de manière critique les principales raisons que l'on a invoquées au cours du colloque pour justifier l'enseignement des sciences, on peut voir qu'aucune ne s'impose d'emblée.

La formation du personnel scientifique et technique

Bien sûr, il faut enseigner les sciences pour assurer la formation des compétences scientifiques et techniques dont toute société a besoin. Comme l'observait Aristote, aussi longtemps que les navettes des métiers à tisser ne se déplaceront pas toutes seules, il faudra bien que des esclaves spécialement formés fassent le travail. Aussi longtemps que les scientifiques, les médecins et les techniciens seront nécessaires à la bonne marche des usines, des services de santé, des institutions culturelles et de l'appareil de l'État, l'enseignement des sciences aura sa première raison d'être.

Cependant, on ne peut établir ce rapport entre la formation du personnel scientifique et technique et les besoins généraux de la société sans poser du même coup le problème de l'équilibre entre l'offre et la demande. Ceux qui les premiers ont observé que, depuis le XVII^e siècle, le nombre des hommes de science augmentait plus rapidement que l'ensemble de la population se sont amusés à prédire qu'un jour, les deux courbes se rejoignant, tous les habitants de la planète seraient des savants. Au moins au Québec, cela ne risque pas de se

produire, non pas parce que la capacité d'assimiler les hautes abstractions de la science ne se trouve pas également répartie chez tous, mais d'abord parce que les conditions sociales ont un impact direct sur la formation de nouvelles cohortes de scientifiques et d'ingénieurs. Présentement, la récession économique et le plafonnement de la croissance du système d'éducation, notamment au niveau universitaire, conjuguent leurs effets pour provoquer une chute de la demande. S'il y a de moins d'étudiants gradués et sous-gradués dans les laboratoires et les amphithéâtres des universités du Québec, ce n'est pas parce que les professeurs ou les méthodes d'enseignement seraient en faute, mais parce que l'état du marché du travail pour les diplômés en sciences décourage les vocations. Une étude récente du Conseil des Universités précisait que, l'offre de compétences scientifiques et techniques étant bien supérieure à la demande, on assistait depuis quelques années à une baisse relative des salaires et à une dégradation générale des conditions de travail des hommes et des femmes de science au Québec. (1)

Dans cette perspective, il ne suffit plus de dire qu'il faut former des chercheurs, des médecins et des ingénieurs pour justifier l'existence de facultés, de laboratoires, de professeurs, de budgets, etc. Il faut prendre conscience du fait que l'enseignement des sciences et la formation des compétences sont des processus soumis à l'évolution du système économique et social. En réalité, le point crucial n'est pas de savoir qu'il faut enseigner les sciences pour produire et reproduire des catégories particulières de travailleurs, mais de savoir *combien* de ces travailleurs l'école-usine doit produire et, parce qu'on peut se permettre d'être sélectif, *qui* sera admis à prendre part aux mystères de la science et introduit parmi l'«élite» que forment, dans notre société, les savants. Ces deux questions, on le reconnaîtra sans peine, sont éminemment «politiques» et dépassent largement le problème d'une réforme uniquement pédagogique de l'enseignement moyen et supérieur des sciences au Québec. Aussi longtemps qu'elles ne seront pas tranchées, l'amélioration des programmes, des manuels et des installations risque de n'avoir pour seul effet qu'un accroissement du déséquilibre déjà constaté entre l'offre de diplômés et le marché du travail.

Et l'enseignement pour tous?

Il serait bien sûr inadmissible que l'on enseignât les sciences à tous, du primaire au secondaire, simplement dans le but de susciter chez quelques-uns la vocation scientifique. Cet enseignement de masse doit avoir ses propres fins et, concrètement, profiter à tous ceux qui le reçoivent. La question fondamentale devient alors de savoir pourquoi et dans quel but il faut enseigner les sciences à des gens qui n'embrasseront pas une carrière scientifique ou technique.

La réponse apportée généralement à cette question consiste à dire qu'un enseignement des sciences bien

conçu et bien administré (au sens où on «administre» un médicament ou une correction...) contribue puissamment à la formation de l'esprit, à la formation de la capacité de raisonnement surtout, et fournit à l'individu des moyens de maîtriser son environnement. Une version politiquement plus radicale de cette idée - brillamment exposée, lors du colloque, par Jacques Désautels, professeur de didactique des sciences à l'Université Laval - consiste à soutenir que le savoir scientifique libère; l'assimilation des méthodes et des contenus de la science permettrait aux individus comme aux groupes de prendre une distance critique par rapport à ces différentes formes du pouvoir qui s'appuient, elles aussi, sur le savoir, qu'il s'agisse du pouvoir de l'État et de ses agents, du pouvoir des patrons, de celui des corporations professionnelles, quand elles ne défendent plus qu'un monopole du droit d'exercice, etc. L'enseignement des sciences au plus grand nombre trouverait donc sa raison d'être dans la nécessité de libérer l'homme moderne et le citoyen de nos sociétés avancées de l'asservissement aux experts de toutes sortes, asservissement auquel les réduirait inévitablement l'ignorance des lois scientifiques et du processus qui les a engendrées.

À la grande idée de la tradition humaniste voulant que l'acquisition du savoir en général et de la connaissance de la nature en particulier soit indissociable de la formation morale de l'individu et le rendent apte à exercer sa liberté, on ajoute une consonance moderne selon laquelle le savoir scientifique serait nécessaire à l'accomplissement des grandes idées du temps et à l'intelligence des événements de la vie quotidienne dans les sociétés de l'ère post-industrielle. Demain, le citoyen ou le consommateur, dûment informé des aspects techniques des problèmes qui lui sont posés, pourra choisir et trancher en pleine connaissance de cause...

Mais le savoir scientifique libère-t-il vraiment?

Est-on meilleur citoyen parce qu'on peut énoncer la seconde loi de la thermodynamique ou qu'on connaît le mode de fonctionnement d'un réacteur CANDU? Les professeurs de sciences, les ingénieurs, les médecins et les chercheurs échappent-ils davantage que leurs contemporains aux forces du marché économique, aux préjugés de culture, de race ou de classe, à l'autorité plus ou moins légitime de l'État ou de n'importe quelle autre institution, aux décrets d'experts d'autres domaines que le leur, etc.? Assurément non! La diffusion, par l'école ou la vulgarisation, du savoir scientifique et technique est peut-être la condition nécessaire d'une libération, chose certaine, elle n'en est pas la condition suffisante: la science ne peut contribuer à une telle libération que dans la mesure où elle est subordonnée à une prise de conscience des éléments proprement sociaux d'un problème. Les grands débats scientifiques et techniques de notre temps, le développement du nucléaire, la fluoration de l'eau, les manipulations génétiques, etc., où l'on trouve des «experts» de chaque côté, illustrent bien que tout ne se réduit pas à des arguments scientifiques, mais

à la situation concrète des groupes qui s'affrontent. Quel que soit le nombre d'heures qu'on y consacre dans les programmes, quelle que soit la compétence des professeurs ou la perspective plus ou moins «sociologisante» que les nouveaux manuels adoptent, l'enseignement des sciences ne libérera personne du pouvoir «usurpé» des experts s'il ne va de pair avec une remise en cause radicale des oppressions sociales dont ce pouvoir n'est qu'un instrument et une expression particulière. Hors d'un projet de transformation fondamentale de la société, l'enseignement général des sciences continuera d'avoir pour principale fonction d'inculquer le respect de la science et du savant, en dépit de ses prétentions libératrices à cet égard, et de préparer le plus grand nombre au service de la machine économique.

Les professeurs de sciences: une nouvelle corporation?

Lors du colloque du 7 mars, il était difficile de ne pas remarquer à la fois l'intérêt tout particulier que peuvent revêtir pour les professeurs de sciences, en tant que groupe professionnel, certaines propositions concernant la réforme des programmes ou des manuels au Québec et la pudeur avec laquelle on traitait de ce point. Pourtant, personne ne peut douter qu'une réforme de l'enseignement des sciences dont ils auraient l'initiative ne pourrait que profiter aux professeurs de sciences, à quelque niveau du système d'éducation où ils oeuvrent: l'analyse et la transformation de la pédagogie, la préparation de nouveaux manuels «québécois-purelaine», l'accroissement de l'importance des sciences dans les programmes, la multiplication des conseillers pédagogiques, l'amélioration des équipements, tout cela conduit directement à la revalorisation — économique et symbolique — du rôle du professeur de sciences, tant à l'école que dans toute la société.

À l'origine de l'examen auquel on se livre présentement des fins et des méthodes de l'enseignement des sciences au Québec, se trouve sans aucun doute parmi les professeurs le désir sincère et désintéressé de comprendre la situation et de se préparer aux changements. On peut y voir également la réaction d'un groupe particulier d'enseignants qui n'ont aucun motif de se réjouir du glissement continu des sciences dans les programmes et de la déconsidération que semblent manifester à l'endroit de leurs compétences spécifiques leur public immédiat, les élèves et leurs collègues d'autres disciplines, et le public en général. À une époque où le système d'éducation entre dans une phase de consolidation, sinon de récession, les sciences, branches «mal-aimées» du savoir, risquent de faire les frais des resserrements budgétaires et des compressions d'effectifs. La naissance de l'Association des professeurs de sciences du Québec et la multiplication de ses interventions auprès du public et de l'État doivent-elles être perçues comme les signes d'une «autonomisation» des professeurs de sciences, ceux-ci s'estimant mal servis par les organismes professionnels déjà chargés de représenter les professeurs de toutes disciplines?

Il est difficile de dire si le syndicalisme enseignant doit ou non s'inquiéter de l'activité «autonomiste» des professeurs de sciences. D'ailleurs, ce n'est pas le problème qui nous intéresse ici et nous n'avons soulevé le point que pour inviter ceux qui poussent à la roue de la réforme de l'enseignement des sciences à établir très clairement les enjeux professionnels des mesures proposées. Une telle réforme ne peut trouver de larges appuis dans le public qu'à la condition que ses fondements et ses fins dépassent, à l'évidence, des intérêts professionnels étroits et soient conciliables avec ceux du plus grand nombre. Il faut encore que l'Association des professeurs de sciences du Québec et tous ceux qui l'appuient fassent la démonstration que la réforme de l'enseignement des sciences va dans le sens du progrès collectif.

Une philosophie spontanée des professeurs de sciences?

Pour que soit démontrée une communauté d'intérêts entre le public et ceux qui oeuvrent dans les domaines de l'enseignement et de la vulgarisation des savoirs scientifiques et techniques, il faut non seulement que soient clarifiées les questions soulevées plus haut, se rapportant aux buts de l'enseignement des sciences, mais aussi qu'on procède à un bon ménage parmi les conceptions vulgaires de la science moderne et de la culture scientifique. Ces conceptions, parce qu'elles semblent fort répandues chez eux, pourraient constituer la «philosophie spontanée» des professeurs de sciences.

Parmi les principaux éléments de cette «philosophie», auxquels on a abondamment fait appel au cours du récent colloque, on retient d'abord l'idée que notre société moderne serait *d'essence* scientifique et technique; c'est-à-dire que le travail, la politique, la répartition des richesses et toute l'organisation sociale seraient déterminés à la base par les théorèmes de la science et leurs applications. Une seconde idée de cette «philosophie», découlant directement de la première, voudrait que la culture propre à une telle société soit la «culture scientifique et technique». Comme la scolarisation reste l'un des canaux privilégiés de diffusion et d'acquisition de la culture, il serait dès lors tout à fait légitime d'accroître la place accordée aux sciences dans les programmes, de manière à préparer convenablement l'élève à un monde où celles-ci ont une telle importance.

Prêter à la science et à la technique moderne le pouvoir de déterminer comment les hommes et les femmes doivent travailler et vivre, comment ils doivent sentir et penser, n'est-ce pas leur attribuer un pouvoir surnaturel? Quand on soutient que la science est à la fois le fondement et le moteur de la société humaine, n'est-on pas victime d'un véritable fétichisme de la connaissance scientifique et technique? Il ne s'agit pas, faut-il le préciser, de nier l'importance des sciences et des techniques dans la révolution constante des moyens de production et dans la transformation de notre environnement, mais de réaliser que la dépendance de l'homme moderne envers ses outils n'est pas différente, en

nature, de la relation entre l'homme du paléolithique et ses silex. Et qu'entend-on, au juste, par «culture scientifique»? S'agit-il de l'ensemble des attitudes et des moeurs traditionnelles de la tribu des savants, «culture» d'un groupe particulier qu'il conviendrait maintenant d'étendre à l'ensemble des sociétés avancées? Ou désigne-t-on ainsi, par le plus petit dénominateur commun, ces fragments de connaissances scientifiques que l'homme moyen (*Homo mediocritus*) des sociétés avancées a pu assimiler par le truchement de l'école, des media ou de l'expérience quotidienne? Dans un sens comme dans l'autre, comme «ethos» d'une élite ou comme culture de masse, l'idée de «culture scientifique» ne vaut guère d'être élevée au rang de concept opérant d'une pédagogie des sciences.

Cette croyance que, quelque part au cours de leur histoire récente, les sociétés industrielles ont subi une mutation radicale qui en a fait des sociétés profondément différentes, qu'on les appelle «sociétés post-industrielles», «sociétés post-modernes», «sociétés du

savoir», «sociétés post-capital», «sociétés technétroniques», «sociétés planétaires», etc. (2) ne se trouve pas, bien entendu, que chez les professeurs de sciences et les vulgarisateurs. Ceux-ci, cependant, par la position qu'ils occupent dans la chaîne de transmission des connaissances et dans le processus de formation des idées appelées à dominer la «sagesse populaire», devraient se montrer davantage critiques à l'égard de cette «philosophie spontanée» de la culture scientifique. Le fait que les professeurs de sciences se révèlent tout à la fois les zéloteurs et les victimes de telles croyances fournit la preuve, s'il en était besoin, que le savoir et les diplômes ne sont pas, à eux seuls, des garanties contre l'erreur et l'aliénation.

(1) Conseil des Universités, *Le marché du travail des diplômés universitaires au Québec*, Québec, 1980.

(2) On pourra compléter cette liste en lisant: Ralf Dahrendorf et al., *Scientific-Technological Revolution: Social Aspects*, Londres, Sage Pub., 1977.

Chroniques d'Hebdo-science

L'orme est menacé partout au Québec

Depuis l'apparition sur l'île de Montréal, en 1967, de la maladie hollandaise de l'orme, plus de 40 000 de ces vénérables habitants de la ville en sont morts. Ces arbres, dont la magnifique silhouette en parasol est indissociablement liée aux paysages québécois, sont menacés d'extinction, et ce à travers la province.

Découverte en Hollande vers 1918, la maladie a depuis envahi toute l'Europe, y compris l'Angleterre et une partie de la Russie. Introduite aux États-Unis en 1932, elle se trouve à présente dans presque tous les états américains.

Au Québec, c'est à Saint-Ours, près de Sorel, qu'on a signalé le premier cas de maladie hollandaise de l'orme, en 1944. Le champignon responsable (*Ceratocystis ulmi*, *C.u.* pour les intimes) provenait sans doute de cageots faits de bois malade et importés d'Europe par navire.

Quinze ans plus tard, la maladie avait déjà tué 700 000 arbres dans 55 comtés du Québec. Actuellement, seuls quelques îlots éparses aux extrémités de l'aire de répartition de l'orme - par exemple Montmagny, la Baie des Chaleurs, le Lac Saint-Jean - résistent encore et toujours à l'envahisseur!

Une fois installé dans les longs vaisseaux conducteurs de sève, le *C.u.* se propage systématiquement. Il provoque la flétrissure et le brunissement rapides des feuilles, puis le jaunissement et le nanisme, ce qui entraîne la mort de l'arbre, un à trois ans plus tard.

Toutefois, le *C.u.* ne ferait pas long feu sans son complice, le scolite de l'orme, un insecte brun-noir, long d'environ un huitième de pouce. Les spores gommeuses que produit le champignon s'agglutinent sur le corps des scolites adultes. Ce sont ces derniers qui les introduisent dans des ormes sains lorsqu'ils vont y creuser des galeries pour la ponte.

Le Dr G.B. Ouellette, chercheur au Centre de recherches forestières des Laurentides, concentre principalement ses recherches sur le mode d'action du champignon et le facteur de résistance des rares ormes qui ne succombent pas à l'épidémie. «Ces survivants portent peut-être en eux les germes de la survivance de l'espèce» souhaite-t-il.

«Des 50 000 ormes qu'il y avait sur l'île de Montréal, il n'en reste que 5000» de dire Pierre Bourque, du Jardin botanique de Montréal. Si on laisse aller la situation, 99,5% de la population d'orme de la ville mourra. Aussi, en collaboration avec le Centre de recherches forestières des Laurentides, M. Bourque et son équipe ont-ils entrepris une attaque en trois volets. À la fin d'avril, on arrose les ormes d'insecticide, de façon à enrayer autant que faire se peut la première génération d'insectes (l'opération sera répétée au début d'août pour la deuxième génération).

La deuxième étape, au début de mai, consiste à injecter à l'arbre une solution de fongicide, destinée à empêcher le développement du champignon le long de ses vaisseaux. Pour cela, on perce les racines extérieures avec des chalumeaux reliés par des tubes collecteurs à 200 litres de solution fongicide. S'il fait sec et ensoleillé, l'arbre boit en une journée 120 à 140 litres de solution. Ne dirait-on pas un grave malade maintenu sous sérum?

Enfin, on procède à l'amputation immédiate de toute partie atteinte, afin d'éviter la propagation du mal.

Ce triple traitement coûte facilement plus de 500\$ par arbre par été. «C'est pourquoi les efforts seront surtout concentrés sur les arbres du Jardin botanique et peut-être aussi ceux du parc Maisonneuve» déclare M. Bourque.

Carole Thibaudeau
(Service Hebdo-science)

Le recyclage: pour sauver des millions de \$ et se donner bonne conscience... écologique

Chaque Québécois jette 1,17 kg de déchets à la poubelle chaque jour, ce qui représente annuellement 427 kg (939 lbs) par personne. Le ministère de l'Environnement du Québec estime que 10% de la poubelle des Québécois, soit 256 200 tonnes, est con-

stitué d'aliments non consommés, c'est-à-dire des aliments qui vont directement du magasin aux ordures. Quinze pour cent de la même poubelle est composé de restes d'assiettes, soit 60,3 kg (133 lb) par personne. Il y a aussi 8% de verre qui pourrait être recyclé et 40% de

papier dont la moitié pourrait aussi être facilement recyclé.

Des experts américains soutiennent que «si les courant actuels se maintiennent, en l'an 2000 les ressources naturelles seront épuisées ou presque et l'environnement sera si pollué que l'équilibre écologique sera déstabilisé». La poubelle des Québécois aura contribué à cet état de chose.

Comment faire?

Pour les organismes de recyclage, les groupes écologiques et pour le ministère de l'Environnement du Québec, la seule façon de se ménager un avenir confortable est d'éliminer le gaspillage éhonté et de prôner la réutilisation du papier, du verre et des métaux. Cela ne peut se réaliser sans la participation du public qui contrôle sa poubelle: le papier et le verre peuvent être accumulés dans des boîtes à part qui seront ramassées par les recycleurs.

La technologie du recyclage est très simple pour la plupart des déchets. Certains produits chimiques toxiques comme les acides ou les résidus des raffinements de pétrole demandent cependant une technologie plus complexe. Mais lorsqu'on parle de recyclage, on pense surtout au papier et au verre.

Le papier

Notre poubelle contient beaucoup de papier (40%), dont plus de la moitié est recyclable. Il existe au Québec une vingtaine de recycleurs employant 1400 personnes. Ces compagnies utilisent annuellement 435 000 tonnes de papier dont 155 000 tonnes proviennent de l'extérieur de la province, car le marché intérieur n'est pas assez bien organisé pour alimenter régulièrement ces recycleurs.

Les bactéries au service de l'industrie, ou: on a souvent besoin d'un plus petit que soi

Posséder du pétrole est aujourd'hui un signe de richesse. Mais on reconnaîtra peut-être les riches de demain à leurs bactéries. En effet, toute une nouvelle technologie est en train de s'échafauder autour de ces microorganismes, invisibles à l'oeil nu, qui ont été les premiers êtres vivants sur notre planète.

Cette nouvelle technologie (ou biotechnologie) pourrait «dépasser en ampleur la révolution que nous vivons dans le domaine de la micro-électronique au cours de cette décennie», estime John Roberts, ministre d'État canadien chargé des sciences et de la technologie.

Le recyclage du papier permet une diminution de la consommation de l'énergie lors du procédé de fabrication qui, de plus, cause moins de pollution que le procédé à base de fibres vierges. Par ailleurs le recyclage du papier permet de réduire du quart le volume des déchets, ce qui réduit d'autant la pollution et épargne la coupe des arbres.

Le verre

Les Québécois jettent pas moins de 850 millions de contenants de verre chaque année ce qui représente 135 pots ou bouteilles par individu. A 12 cents l'unité, on peut dire que les Québécois mettent aux poubelles 102 millions de dollars juste en verre! Comme un objet de verre ne se dégrade pas avant cent ans, on peut affirmer qu'il y a une vraie petite fortune qui dort dans les dépotoirs.

Les différents groupes de recyclage suggèrent l'uniformisation des contenants de verre, ce qui permettrait de les réutiliser tout comme les bouteilles de bière qui sont employées environ 24 fois durant leur vie. Dans la même veine, la Société des alcools du Québec a élaboré un projet pour recycler les 100 millions de bouteilles de vin et spiritueux qu'elle vend chaque année. Ce projet permettrait la création d'une centaine d'emplois et réduirait de 2% les vidanges des municipalités, qui pourraient ainsi économiser jusqu'à 800 000\$ par année!

Il y a beaucoup d'autres choses qui peuvent être recyclées au lieu d'être enfouies sous terre ou bien brûlées et volatilisées en fumée: le caoutchouc, le plastique, les huiles usées, les déchets industriels et agricoles, ect. Le recyclage c'est finalement d'arrêter de jeter son argent à la poubelle.

Eric Devlin
(Service Hebdo-science)

Cette «nouvelle technologie» est, en vérité, vieille comme le monde. L'homme utilise les bactéries pour la fermentation de l'alcool et du fromage depuis des milliers d'années, mais aujourd'hui on leur découvre de nouveaux champs d'action. Ainsi on veut lancer ces microorganismes à l'attaque du pétrole, des forêts, de l'agriculture et de l'exploitation minière.

Du pétrole...

Il est très difficile de séparer le pétrole des riches sables bitumineux de l'Athabaska et cette opération

mange beaucoup d'énergie. Par contre, des essais en laboratoire ont prouvé que des microbes pourraient facilement effectuer ce travail! Actuellement, le pétrole extrait représente moins du tiers du pétrole en place dans le gisement. Avec l'utilisation de microbes qui possèdent la propriété de rendre plus fluide le pétrole, on pourrait récupérer un plus grand pourcentage de ce précieux liquide noirâtre.

...aux déchets...

La disposition des déchets industriels, domestiques et agricoles représente toujours un grave problème de pollution et des coûts très élevés. Mais les petits microbes raffolent des déchets et, en les digérant, ils les transforment en méthane, qui peut être ensuite directement introduit dans les gazoducs existants. Les résidus de cette fermentation forment un excellent engrais riche en azote et en minéraux, qui de plus ne dégrade pas l'environnement.

...au méthanol...

La forêt couvre 37% de notre territoire. Elle constitue un vaste potentiel énergétique pour la production de méthanol, cet hydrate de carbone qui a déjà commencé à remplacer l'essence dans les voitures de certains pays comme le Brésil. La transformation des résidus de bois en cet alcool peut être effectuée par des microorganismes, ce qui évite encore une fois toute forme de pollution industrielle. Avec ses surplus et ses déchets de bois, le Québec pourrait produire de trois à sept milliards de litres de méthanol par année, mais n'en consommerait que 1300 millions de litres; la vente des excédents de méthanol pourrait rapporter dans un scénario pessimiste (faible production et bas prix du méthanol) pas moins de 270 millions de dollars. Au lieu d'avoir une balance commerciale déficitaire de \$60 millions, le Québec aurait un surplus d'au-delà de 210 millions de dollars, sans compter qu'il serait moins dépendant du pétrole étranger.

...aux engrais azotés...

Dans le domaine agricole, des recherches vont être tentées pour créer de nouvelles plantes qui seront capables de produire leurs propres engrais azotés en fixant l'azote contenu dans l'air par un processus bactérien tout comme le fait le trèfle. On peut même utiliser des virus et des bactéries pour combattre les insectes qui s'attaquent aux cultures ou aux plantations forestières. On éliminera ainsi les insecticides qui contaminent l'environnement et coûtent fort cher aux agriculteurs.

Certains microorganismes ont une teneur en protéines pouvant atteindre 50 à 80% de leur poids. À partir de ces protéines, une excellente moulée peut être fabriquée pour les animaux. On peut aussi en faire de nourrissantes tablettes de bonbons ou encore d'excellentes bouchées de viande pour les êtres humains!

...au minerai

Certaines bactéries ayant une affinité avec différents métaux, il est possible d'imaginer un système où les bactéries iraient «chercher» le minerai à la place de l'homme. Ainsi des gisements de cuivre, plomb, de zinc, de nickel ou d'uranium pourraient être exploités même s'ils sont à très faible teneur.

La biotechnologie confirme l'adage qui dit que l'on a toujours besoin d'un plus petit que soi. Mais pour développer cette future amitié, il faut mettre un peu de volonté et beaucoup d'argent. Le Canada comme d'habitude a très peu investi dans cette nouvelle technologie comparativement par exemple au Japon qui y consacre \$15 milliards par année.

Eric Devlin
(Service Hebdo-science)

