

QUELQUES REMARQUES SUR LA PLACE DES SCIENCES DE LA NATURE DANS LA DÉFINITION DE LA FORMATION FONDAMENTALE

par Madame Danièle Letocha, professeur de philosophie au cegep de Rosemont à Montréal

N.D.L.R.: Ces réflexions fort sensées ont été rédigées en mai 1980. Elles constituaient une réaction (d'autant plus remarquable qu'elles n'émanent pas d'un professeur de sciences) de l'auteur à propos d'un document de travail émis par la Direction générale de l'enseignement collégial (DGEC) et fort contesté dans le milieu des collèges. Malgré toutes nos tentatives, nous n'avons pas réussi à l'obtenir et nous nous en excusons auprès de nos lecteurs.

La conjoncture de bilan, de consolidation et de rectification dans laquelle l'État québécois annonçait vouloir procéder à la reconsidération du réseau des collèges paraissait propice à des analyses sereines et approfondies. Après la publication du « Livre blanc » sur l'avenir des collèges, (1) la création du Conseil des collèges pouvait apparaître comme une volonté de circonscrire les questions spécifiques à ce niveau et de concerter les volontés des agents pour déterminer et implanter les changements utiles.

Ce n'est pas le cas. Il semble que les fonctionnaires de la Direction de l'enseignement des collèges (DGEC) en ont décidé autrement. En effet, depuis quelques mois, différents services du Ministère de l'Éducation font circuler des « documents de travail » à la fois pauvres, vagues et péremptoirs. Ces textes sont inquiétants (2) ; ils ont soulevé des protestations (3) telles que la compétence du personnel du Ministère s'en trouve mise en cause, tant au niveau théorique qu'à celui de la connaissance du milieu visé : les collèges eux-mêmes.

Le présent texte veut s'attarder sur un problème central : le cas de la formation fondamentale pratiquée dans le cadre du cégep dont le « Livre blanc » ouvre la révision et qu'un document ministériel vient de tenter — fort maladroitement, à mon avis — de circonscrire en neuf pages (dont les deux premières n'apportent que références et citations). Il s'agit de *La formation fondamentale*, document de travail. (4) On voudrait ici redéfinir l'enjeu de cette décision et alerter tous les intéressés avant qu'il ne soit trop tard.

On sait que la DGEC exclut les sciences de la nature (ainsi que les arts, d'ailleurs) de son profil. Il me paraît indispensable qu'une orientation aussi restrictive soit d'abord débattue et justifiée, si elle peut l'être. Voici

donc une contribution ponctuelle qui veut appuyer vigoureusement la proposition d'instaurer au moins un cours de sciences exactes dans le « tronc commun » qui rejoint tous les étudiants du collège et cela pour tous, même ceux qui ne sont pas engagés dans une concentration scientifique. À d'autres le souci de préciser le contenu d'un tel cours. On traitera seulement ici de la débilite d'une représentation québécoise et occidentale de la culture qui ne prendrait pas la connaissance scientifique pour l'une de ses lignes de force. Il est bien clair que ce thème n'est pas la chasse gardée des seuls scientifiques et qu'il transcende les querelles mesquines de « la protection des emplois » auxquelles certains fonctionnaires ont parfois paru le réduire.

Ces propos ont pour objet de constater l'échec du Ministère de l'Éducation dans sa tâche de concrétisation et de diffusion de l'« humanisme nouveau ». On procédera par cercles concentriques. Le premier fera un retour sur la problématique de la fin des années cinquante concernant l'épuisement de la culture classique dans les institutions scolaires de toutes les sociétés occidentales. C'est un texte polémique de C.P. Snow que l'on prendra à témoin. Le second cercle rappellera que la Commission Parent avait, entre 62 et 65, répondu lucidement à ce défi.

Le troisième cercle montrera, à l'aide d'un document récent du Conseil canadien des sciences, que la situation s'est détériorée depuis vingt ans : en effet, la culture scientifique est encore plus marginalisée et l'école a renoncé à son rôle institutionnel sur ce point. Enfin, après cette mise en perspective, on examinera en quoi l'irresponsabilité de la DGEC, telle qu'elle se manifeste dans le document sur la formation fondamentale, constitue une régression et une démission inacceptables.

(1) *Les collèges du Québec*, projet du gouvernement à l'endroit des C.E.G.E.P., M.E.Q. 78.

(2) Par exemple, *La formation professionnelle*, M.E.Q. 80 et le questionnaire très restrictif qui l'accompagne.

(3) cf. *La formation scientifique dans le système d'éducation québécois*, mémoire adressé au Ministre de l'Éducation par les coordonnateurs de l'enseignement des sciences de la nature 80.

(4) DGEC, Service des programmes, février 80.

La plupart des éléments de cette argumentation ont largement circulé au Québec dans les années soixante. Plusieurs, dont je suis, croyaient ces questions réglées, du moins quant aux principes directeurs. Ce n'est pas sans un certain agacement qu'on se voit aujourd'hui dans l'obligation de revenir faire antichambre devant des portes qu'on croyait ouvertes. Comment se fait-il qu'on doive rappeler à des fonctionnaires l'enjeu du *Rapport Parent* dont ils disent s'inspirer ? De plus, il est inadmissible que le Ministère de l'Éducation définisse ses projets comme s'il était dans le désert. Car, d'autres sources gouvernementales ont fait savoir en des termes clairs, précis et pragmatiques quelles étaient leurs politiques. Ils se sont présentés devant divers groupes pour en débattre publiquement. Pour identifier deux cas qui devraient avoir un impact direct sur l'esprit et le rôle du réseau des collèges, on peut citer *Bâtir le Québec*⁽⁵⁾ et *Pour une politique québécoise de la recherche scientifique*⁽⁶⁾ qui n'apparaissent même pas parmi les huit documents de référence du feuillet sur la formation fondamentale. Quant au « Livre blanc » sur la culture, *La politique québécoise du développement culturel*⁽⁷⁾ qui, lui, est cité dans la liste, on n'en trouve pas un seul élément qui ait été « mis à contribution pour dégager les principales concourantes (sic) de la formation fondamentale »⁽⁸⁾ malgré les assurances de l'auteur. Et, pour demeurer dans le contexte des études gouvernementales, notons que le Ministre d'État au développement culturel vient de publier, en avril, la suite logique du « Livre vert » sur la recherche, cité plus haut. Il s'agit du « Livre blanc » *Un projet collectif*⁽⁹⁾. On y définit, entre autres, une politique articulée de diffusion du savoir formel et vulgarisé dans la communauté québécoise parce que les connaissances scientifiques font indiscutablement partie du bagage nécessaire au développement de l'esprit et à la lecture du monde immédiat que nous avons choisi de prendre en charge.

Or, ce projet — dont on peut contester telle ou telle instance par ailleurs — a bien peu de chances d'être collectif tant que le Ministère de l'Éducation se cantonnera dans ses propres archives⁽¹⁰⁾ et qu'il ignorera les interpellations précises et concrètes des autres secteurs de l'État (sans parler du nécessaire dialogue avec les intervenants de la base comme avec l'ensemble des citoyens). Rien n'est plus décevant que ce décalage de fond et de forme, de quantité et de qualité entre les documents issus des Affaires culturelles⁽¹¹⁾ et ceux qui sortent des bureaux de l'Éducation. Ce dernier Ministère a la responsabilité d'administrer la dimension dynamique des projets des autres, puisqu'il devrait assurer la préparation des agents qui exécuteront les projets de société économique, sociale, culturelle et politique qui sont actuellement débattus autour de lui. Et pourtant, si l'on considère le nombre de fonctionnaires de l'Éducation per capita d'élèves et d'étudiants (y compris les adultes) par rapport à celui des fonctionnaires des

Affaires culturelles, par exemple, calculé per capita de citoyens, il faut constater la faible productivité des premiers et s'inquiéter du pouvoir de décret dont ils sont munis, dans ces conditions. Un point doit être précisé ici: il n'est pas question de jouer un Ministère contre l'autre, une opinion contre une autre. Le but est de faire savoir que le document dit « de travail » sur la formation fondamentale que la DGEC vient de soumettre à la discussion est vide, décroché de toutes les données concrètes du milieu de vie québécois et qu'enfin il répète, en sept pages fort aérées, des lieux communs paternalistes impossibles à traduire en termes de disciplines, d'objectifs de cours, d'horaires, de perspective, de méthode ou de pondération. Qu'en est-il de la pratique des douze dernières années aux yeux de la DGEC ? Que se passe-t-il dans les autres pays qui puisse éclairer la recherche et nous éviter des blocages inutiles ? Quels sont les travaux, études, essais publiés récemment ici et ailleurs sur cette question, en dehors du Ministère de l'Éducation ?⁽¹²⁾ Quel est le calendrier de coordination des décisions entre les Ministères qui procèdent actuellement à des consultations ? Le document ministériel sur la formation fondamentale vole trop haut pour aborder des paramètres aussi triviaux. La seule hypothèse que je puisse faire à ce jour, c'est celle de l'incompétence du personnel responsable de l'évaluation, de la documentation, de la recherche, de la planification et de la consultation au Ministère de l'Éducation. Je souhaiterais que ce Ministère prît enfin au sérieux les agents des instances locales que nous sommes et qu'en conséquence, il se donnât la peine de nous faire des propositions quelque peu substantielles.

Rien ne sert de se réclamer de « l'humanisme nouveau » dont le *Rapport Parent* a proposé les axes puisqu'il n'a jamais vu le jour au Québec. On se rappelle quel déséquilibre cet « humanisme nouveau » voulait surmonter: c'était le vieillissement de la pratique de la « culture générale » dans les collèges classiques affiliés aux facultés des arts de nos universités. Cette culture générale se définissait de manière plutôt intemporelle car elle ouvrait sur le trésor des œuvres du passé ayant une portée universelle certifiée. Cette conception était statique mais il faut admettre qu'elle faisait bien ce qu'elle annonçait, ce qui n'est pas le cas de la nouvelle

(5) Sous-titre: Énoncé de politique économique, 79.

(6) Couramment appelé « Livre vert » sur la recherche et publié par le Ministre d'État au développement culturel, 79.

(7) De même source que le précédent, 78.

(8) *La formation fondamentale*, p. 1.

(9) Lequel porte en sous-titre: Énoncé d'orientations et plan d'action pour la mise en oeuvre d'une politique québécoise de la recherche scientifique.

(10) cf. les autres documents cités à la p. 1 du feuillet.

(11) On veut parler ici du Ministère d'État et des Ministères particuliers qu'il chapeaute.

(12) Il suffit de feuilleter le « Livre vert » sur la recherche scientifique pour percevoir la variété et la qualité de sa documentation.

formule. Elle se limitait aux champs linguistique, philologique et historique, donc elle restait coupée de la perspective scientifique et de l'instrumentalité technique⁽¹³⁾. Les commissaires de la réforme s'attaquaient là à un problème identifié dans toutes les sociétés occidentales. Il vaut la peine qu'on s'y arrête un moment.

La nécessité d'un aggiornamento était à l'ordre du jour des débats de l'Unesco. Il fallait que la formation scolaire pût mettre tous les esprits en prise sur les lignes d'analyse et de transformation du monde industriel urbanisé sans rejeter les apports d'une culture littéraire plus gratuite⁽¹⁴⁾.

Puisque c'est la place de la composante « sciences de la nature » qui préoccupait de façon urgente la fin des années cinquante, regardons l'exposé qu'en donna C.P. Snow en 59, dans son pamphlet sur *Les deux cultures*⁽¹⁵⁾ qui souleva les passions jusqu'au Japon. Il est intéressant de noter que son diagnostic s'applique encore intégralement au « tronc commun » du cégep aujourd'hui.

C.P. Snow fut extrêmement surpris des réactions qu'il provoqua car il estimait que l'impérialisme de la culture littéraire classique était une évidence reconnue depuis la première guerre mondiale.

« Non, je ne plaisante pas le moins du monde. Je crois que la vie intellectuelle de l'ensemble de la société occidentale tend de plus en plus à se scinder en deux groupes distincts ayant chacun leur pôle d'attraction. Lorsque je parle de vie intellectuelle, j'entends y inclure aussi une large part de notre vie pratique, car je serais bien le dernier à donner à entendre que l'on peut, en allant au fond des choses, établir une distinction entre les deux. J'y reviendrai d'ailleurs un peu plus tard. Deux groupes, donc, ayant chacun leur pôle d'attraction : à un pôle, nous avons les intellectuels littéraires, qui se sont mis un beau jour, en catimini, à se qualifier d'intellectuels — tout court, comme s'ils étaient les seuls à avoir droit à cette appellation. Je me rappelle avoir entendu G.H. Hardy — c'était durant les années trente — me demander d'un ton légèrement perplexe : « Avez-vous remarqué l'emploi que l'on fait aujourd'hui du mot « intellectuel » ? Il semble correspondre à une définition nouvelle, qui ne s'applique en tout cas ni à Rutherford, ni à Eddington, ni à Dirac, ni à Adrian, ni à moi. C'est assez curieux, vous ne trouvez pas ? »

Des intellectuels littéraires à un pôle — à l'autre des scientifiques, dont les plus représentatifs sont les physiciens. Entre les deux, un abîme d'incompréhension mutuelle — incompréhension parfois teintée, notamment chez les jeunes, d'hostilité ou d'antipathie. Les membres de ces deux groupes ont les uns des autres une image singulièrement déformée. Leur état d'esprit est si différent que, même au niveau de l'affectivité, ils ne parviennent pratiquement pas à trouver de terrain d'entente »⁽¹⁶⁾.

C.P. Snow est inquiétant parce qu'il connaît de l'intérieur ces deux pôles culturels et qu'il ne cherche pas naïvement à « vendre » au lecteur celui de son choix. Il constate que la culture traditionnelle a perdu ses moyens

d'interroger le vécu : en se posant comme seule valide, elle a diminué sa propre crédibilité.

« Les attitudes de l'un des pôles deviennent les anti-attitudes de l'autre. Si les scientifiques ont l'avenir dans le sang, la culture traditionnelle, elle, réagit, en cherchant à ignorer cet avenir, à faire comme s'il n'existait pas. C'est la culture traditionnelle qui, dans une mesure que l'apparition d'une culture scientifique a singulièrement peu atténuée, régit et gouverne le monde occidental »⁽¹⁷⁾.

Dès avant 1960, cette problématique était du domaine public. Elle cristallisait un malaise général, d'où les puissants remous créés autour de ce texte. Les universitaires s'en mêlèrent, puis les ministres, les journalistes et les parents. Mais qu'est-ce que cela a changé ? On pourrait, je pense, refaire aujourd'hui à la cafétéria du collège cette petite expérience tentée par Snow, en changeant simplement Shakespeare pour Molière (et encore). Je m'attendrais personnellement à des réactions du même ordre.

« Et les intellectuels littéraires, direz-vous ? Eux aussi s'appauvrissent, et plus gravement encore, peut-être, du fait qu'ils en tirent davantage vanité. Ils s'obstinent à prétendre que la culture traditionnelle constitue toute la « culture ». Comme si les lois de la nature n'existaient pas. Comme si l'étude de ces lois ne présentait d'intérêt ni en soi, ni sur le plan pratique. Comme si l'édifice scientifique du monde physique n'était pas, dans sa profondeur intellectuelle, sa complexité et son articulation, l'oeuvre collective la plus belle et la plus étonnante que l'esprit de l'homme ait jamais conçue. La plupart des non-scientifiques, toutefois, n'ont aucune idée de ce qu'est cet édifice. Ils ne le pourraient d'ailleurs pas, quand bien même ils le voudraient. On dirait que toute une catégorie d'intellectuels est atteinte de surdité tonale — à ceci près que cette surdité tonale est le fait, non pas de la nature, mais de leur éducation — ou, plutôt, de leur absence d'éducation.

Comme les sourds, ils ne savent pas ce qu'ils perdent. Ils émettent un petit gloussement de commisération en apprenant qu'il existe des savants qui n'ont jamais lu une seule des grandes oeuvres de la littérature anglaise et ravalent ces savants au nombre des spécialistes ignares, sans se rendre compte un instant de leur propre ignorance et de leur propre degré de spécialisation. J'ai bien des fois assisté à des réunions de personnes qui, d'après les critères de la culture traditionnelle, étaient considérées comme très évoluées, et qui s'étonnaient toutes, avec beaucoup de verve, de ce que les scientifiques fussent si incultes. Il m'est, en une ou deux occasions, arrivé de m'irriter de ces propos et de demander qui, de toute cette honorable compagnie, était capable de dire en quoi consistait la deuxième loi de la thermodynamique.

(13) En réalité, l'émergence des humanités classiques en tant que discipline culturelle date de la Renaissance : elle est donc contemporaine de la constitution des sciences expérimentales. cf. Rapport Parent II. 6.

(14) La formation générale, Unesco 57.

(15) Ce texte fut d'abord prononcé dans le cadre de la Conférence Rede 1959. Il parut en version française dans la Collection « Libertés » chez Pauvert en 68.

(16) op. cit. pp. 14-15.

(17) op. cit. p. 24.

mique. Ma question jeta un froid dans l'assistance et demeura sans réponse : c'était pourtant, dans le domaine de la science, à peu près l'équivalent de la question « Avez-vous lu une oeuvre de Shakespeare ? »⁽¹⁸⁾.

Pour poursuivre dans le même humour, quelles réponses obtiendrait-on en demandant aux membres de la Commission pédagogique « Pour quels travaux scientifiques le Québécois Léo Marion a-t-il obtenu plusieurs distinctions internationales ? »

Personne ne niera que la culture littéraire traditionnelle n'ait droit au titre de culture, même enfermée dans son mépris de la connaissance scientifique. Mais il faut encore se battre pour établir pourquoi les sciences de la nature en feraient officiellement partie. S'agit-il, oui ou non, d'une perspective autonome sur le monde, comportant des méthodes, des concepts, des attitudes élaborés et différenciés ?

S'agit-il d'un apprentissage susceptible d'infléchir toute la vie intellectuelle d'un individu ? S'agit-il d'un type de construction et d'appréhension des faits nécessaires à la pondération de la plupart des jugements de valeur que doit porter le citoyen moyen éclairé dans notre société ? L'attitude scientifique présente-t-elle les quatre caractères des acquisitions qui apprennent à apprendre, soit la disponibilité, l'assimilation, la totalisation et la transférabilité des connaissances ?⁽¹⁹⁾ Il se trouvera peu d'esprits pour répondre négativement.

« À l'un des deux pôles, la culture scientifique est réellement une culture, au sens non seulement intellectuel, mais aussi anthropologique du terme. Je veux dire par là que point n'est besoin à ceux qui s'en réclament de toujours se comprendre parfaitement (ce qui, bien entendu, demeure relativement exceptionnel). Les biologistes se font le plus souvent une idée assez brumeuse de la physique contemporaine. Mais il existe des attitudes communes, un cadre de référence et des modes de comportement communs, des façons communes d'appréhender les problèmes et de formuler des hypothèses. »⁽²⁰⁾

Nulle part, on ne trouve de discours qui justifie théoriquement la ségrégation entre les deux cultures. Ét, pourtant, cette exclusive anachronique demeure la loi. L'appauvrissement que s'infligent mutuellement les deux pôles semble obtenir la complicité des structures et celle des agents.

« Il semble donc qu'il n'y ait aucun contact possible entre les deux cultures. Dire que c'est dommage ne servirait à rien. C'est d'ailleurs bien pire que cela. J'aborderai bientôt certaines des conséquences pratiques de cet état de choses. Mais au coeur même de la pensée et de la création, nous laissons se perdre quelques-unes de nos meilleures chances. De la rencontre de deux sujets, de deux disciplines, de deux cultures (autant dire de deux galaxies) devraient, normalement, jaillir des chances créatrices. Dans l'histoire de l'activité mentale, c'est ainsi que des interpénétrations ont pu se produire. Ces chances, elles existent ; elles sont là, à notre portée. Mais elles demeurent pour ainsi dire isolées dans le

vide, faute pour les deux cultures de pouvoir se parler. Il est curieux de constater à quel point le monde des lettres du XX^e siècle a mal assimilé la science du XX^e siècle. »⁽²¹⁾

Et où donc ces deux cultures devraient-elles d'abord ouvrir le dialogue, sinon dans les institutions de formation ? La clef est dans la redéfinition d'une formation fondamentale, où la démarche des sciences exactes (et non la vulgarisation) soit véritablement expérimentée.

C'est là précisément la thèse que soutient fermement le *Rapport Parent* en 65. Les documents ministériels dans le domaine de l'Éducation paraissent bien fades, face à ce projet déjà vieux de quinze ans, mais dont le ton et l'envergure restent fort jeunes. J'ai eu souvent l'impression que, si tous ici s'y réfèrent, peu l'ont effectivement lu. Sans être d'accord avec toutes ses dimensions (l'expérience nous a rendus prudents), je me permettrai d'en rappeler certains énoncés. Je préférerais pouvoir me référer à un portrait plus récent, serrant l'expérience de près, et mesurant les problèmes d'aujourd'hui. L'opération bilan de dix années de cégep (1977) aurait pu et dû permettre au Ministère de produire un tel instrument de travail. Cela manque. Revenons donc au discours des commissaires qui ont siégé entre 62 et 65.

Le leitmotiv est clair : « Le désir de voir l'éducation accordée à l'évolution actuelle inspire l'ensemble de notre rapport »⁽²²⁾ Le rôle et la place des sciences expérimentales dans la culture ainsi que les privilèges indus des humanités sont exposés dans le chapitre « humanisme contemporain et éducation » du tome second. Le pluralisme culturel y est présenté en des termes aussi nets que ceux de C.P. Snow, dont l'argumentation est citée, résumée et assumée par les commissaires.⁽²³⁾ Eux aussi estiment que ce cloisonnement stérile appartient au passé. L'éclatement de la culture littéraire paraît alors irréversible et doit absolument se traduire dans les programmes.

« Culture scientifique et culture technique comportent pourtant, elles aussi, une intéressante conception de l'homme et du monde ; elles exigent des aptitudes, développent des qualités intellectuelles et font appel à des mécanismes de pensée aussi essentiels que les lettres ou la philosophie. »⁽²⁴⁾

L'argumentation ne laisse subsister aucune ambiguïté. Ce qui caractérise le nouvel humanisme, c'est un contact sérieux avec la connaissance scientifique (et les arts).

(18) *op. cit.* pp. 28-29.

(19) Pour le dernier élément, cf. Olivier Reboul, *La philosophie de l'éducation*, P.U.F. 71, pp. 11 à 31.

(20) *Les deux cultures*, page 22.

(21) *op. cit.* p. 13.

(22) *Rapport de la Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec*, 65, t. 11, p. 3.

(23) *op. cit.*

(24) *op. cit.* II, p. 12.

« Il est tout aussi important aujourd'hui pour un philosophe, de connaître dans ses grandes lignes, l'oeuvre d'Einstein ou les conceptions de Le Corbusier que la pensée de Camus ou de Sartre »⁽²⁵⁾.

Toutes ces réflexions sur la culture depuis la guerre vont dans ce sens. Or, les commissaires pensaient que les cours complémentaires serviraient à franchir le fossé entre les deux cultures.

« Quels que soient les arrangements concrets, c'est l'objectif qui compte : par les cours complémentaires, il s'agit de permettre à des étudiants d'élargir la base de leur spécialisation dans le domaine qu'ils ont choisi, mais aussi de les forcer à un dernier contact en profondeur avec les autres ordres de connaissances. Nous retrouvons, ici, la préoccupation exprimée au chapitre I, d'éviter l'étanchéité entre les univers intellectuels. C'est cette même préoccupation que l'on retrouve dans le rapport Crowther, à savoir que les étudiants qui s'orientent vers les études de type littéraire (« literacy ») ne deviennent pas complètement étrangers aux études quantitatives (« numeracy ») et inversement. Ces principes ne s'appliquent pas seulement aux étudiants qui s'orientent vers l'université, mais à tous ceux qui fréquentent l'institut »⁽²⁶⁾.

L'institut du *Rapport Parent*, on le sait, c'est le cégep d'aujourd'hui. Il est peu utile d'accumuler plus de citations devant une telle transparence. Les moyens concrets n'ont pas d'importance, dit le texte, c'est l'objectif qui compte. Les cours complémentaires n'ont pas assuré cette fonction de contact avec les sciences de la nature : le nouvel humanisme a avorté avant d'avoir été essayé.

Il faut, par conséquent, viser cet objectif par le moyen des cours communs et obligatoires, seule garantie d'une formation fondamentale ouverte et sûre. Le document ministériel de 80 ne saurait faire l'économie de cette hypothèse s'il entend, conformément au « Livre blanc » sur les collèges, se situer dans la continuité des objectifs du *Rapport Parent*. Et si cette avenue est abandonnée, qu'on le dise ouvertement.

Pour limiter les objections contre la proposition d'instaurer, dès maintenant, un cours obligatoire de sciences de la nature, on fera brièvement un autre détour, dans l'espace celui-là. C.P. Snow et les commissaires nous en avaient fait part : le problème du rejet des sciences exactes hors du champ des valeurs culturelles « nobles » se pose à l'échelle de l'Occident. Il est donc normal que le reste du Canada en souffre également. Quoique des nuances de structure nous distinguent, la situation est semblable sur le point qui nous occupe. À témoin, un document récent publié (et très mal traduit en français) par le Conseil des sciences du Canada : *Un contexte canadien pour l'enseignement des sciences* couramment désigné comme le *Rapport Page*⁽²⁷⁾. Ce texte est direct. Il parle de crise, d'urgence, de causes, de fins et de moyens. Il dénonce l'image caricaturale des sciences de la nature qui circule dans le grand public

comme dans les institutions d'enseignement. Mutatis mutandis, la plupart des remarques de Page sur la distorsion, entre le rôle des sciences dans la société canadienne et leur place nulle ou étriquée dans la « culture générale », que reçoit le citoyen de l'État par l'école s'appliquent au Québec d'aujourd'hui. Le thème central est le suivant :

« ... la vaste majorité des diplômés en sciences humaines des universités et collèges sont des illettrés pour ce qui est des sciences ! La situation se perpétue puisque beaucoup de ces diplômés deviennent à leur tour des professeurs ou des parents. En ce qui concerne les étudiants qui poursuivent des études non scientifiques, le problème consiste essentiellement en l'insuffisance, au niveau post-secondaire, de l'enseignement général des sciences »⁽²⁸⁾.

L'analyse étudie l'impact des sciences exactes (et de la technologie) sur la vie des citoyens. Il y a bel et bien une dépossession concrète qui affecte tous ceux qui sont étrangers à la perspective scientifique, c'est-à-dire presque tout le monde présentement. L'une des voies pour remédier à cette carence, c'est :

« ... que l'on envisage sérieusement d'exiger de tous les étudiants qui ne font pas officiellement de sciences, qu'ils suivent un cours d'initiation à la science, lequel leur donnera une connaissance élémentaire du rôle joué par la science dans notre culture... »⁽²⁹⁾

Le *Rapport Page* s'intéresse essentiellement à la dimension culturelle de l'activité scientifique. Les sciences sont un moyen de nous connaître nous-mêmes : elles jouent un rôle dans le choix de notre échelle de valeurs.⁽³⁰⁾ On cite le communicateur scientifique M.D. Suzuki de CBC :

« ... l'ignorance collective du public au sujet des sciences est consternante. La facile acceptation et la vogue de l'astrologie, des OVNIS, de la parapsychologie, d'Uri Geller, de la communication avec les plantes, du triangle de naufrage des Bermudes, de la malédiction des pharaons, etc. — montrent que l'esprit scientifique ne s'est pas propagé dans la vie quotidienne »⁽³¹⁾.

Une part des responsabilités de ce déphasage culturel est attribuable, selon ce document, aux scientifiques eux-mêmes dans la mesure où ils ont renoncé à diffuser leur savoir hors du cercle étroit de leur franc-maçonnerie. L'instauration d'un cours de sciences de la nature dans le cadre de la formation fondamentale, selon le *Rapport*

(25) *op. cit.* pp. 29-30 Je laisse aux commissaires la responsabilité de leurs exemples.

(26) *op. cit.* p. 167 Le souligné est de nous.

(27) Octobre 79. Il porte en sous-titre : document à débattre (qui veut dire document de travail) et il offre vraiment matière à réflexion. James E. Page y présente au grand public les points saillants de toute une série de rapports et principalement du *Rapport Symons*.

(28) *op. cit.* p. 20.

(29) *op. cit.* p. 28

(30) *op. cit.* p. 49.

(31) *op. cit.* p. 48.

Page, n'est que l'une des stratégies de sensibilisation à élaborer, mais c'est la plus importante. Pour ma part, j'estime que les objectifs culturels d'un tel cours seraient mieux atteints par une approche centrée sur la science qui se fait, plutôt que sur ses résultats codifiés en système. Ce qui ouvre à la conscience les perspectives dynamiques et créatrices de l'esprit scientifique, c'est le travail de la raison raisonnante, à l'oeuvre dans ses médiations formelles, plus que les stratifications de la raison raisonnée. L'universalité du produit des sciences ne doit pas masquer la démarche vivante, enracinée dans un milieu.

Il est extrêmement regrettable qu'au Québec, le Ministère de l'Éducation soit absent de ce débat sur les composantes majeures de la culture à transmettre. Les apparences laisseraient croire que la DGEC voudrait bâcler la réforme du régime pédagogique avant que les grandes décisions sur l'économie, l'environnement ou la recherche ne lui imposent des retombées précises qui la mettent au pied du mur.

L'héritage du *Rapport Parent*, c'est en effet dans le « Livre blanc » sur la recherche scientifique qu'on le trouve :

« En fait, ce qui est en jeu ici, ce n'est rien de moins que l'approfondissement et la diffusion de la culture scientifique et technique — de ce que le Programme de Vienne appelle une « mentalité scientifique ». Le Livre blanc sur le développement culturel en avait rappelé la nécessité : « La science contribue à former des attitudes, à modeler l'environnement, à orienter la vie quotidienne de tous, dans le monde où nous sommes, le citoyen ne peut pas davantage être étranger à la science qu'à l'art » Et il ne faisait en cela que confirmer une des visées les plus fondamentales de notre réforme scolaire des années 60, notamment l'élaboration et la mise en oeuvre des concepts d'« école polyvalente » et de « cégep » : favoriser le développement d'une éducation ouverte aux diverses dimensions (scientifique et technique aussi bien que littéraire et artistique) de la réalité culturelle contemporaine. »⁽³²⁾

Malheureusement, à la page suivante, l'éléphant accouche d'une souris : au niveau du cégep, tout se réduit à la sensibilisation des étudiants aux dimensions scientifiques et technologiques dans le cadre d'un cours obligatoire sur la civilisation québécoise. Cela engage au plus quatre ou cinq heures de vulgarisation. Comment expliquer cette disproportion ? Serait-ce que la DGEC aurait d'avance fait connaître son veto à l'équipe des Affaires culturelles qui a formulé les politiques de ce *Projet collectif* ?

Il faut maintenant aborder la proposition du feuillet de neuf pages sur la formation fondamentale, issu du Service des programmes de la DGEC. L'auteur prétend qu'il s'agit d'un « essai » réalisé après « analyse » de huit documents officiels datés de 62 à 78. Il cite trois paragraphes du « Livre blanc » sur l'avenir des collèves et voilà deux pages d'occupées. Les deux pages suivantes nous donnent des renseignements vraiment nou-

veaux et pertinents pour remanier de façon efficace le régime pédagogique : nous apprenons que « le cégep est un lieu de formation qui correspond à un âge psychologique spécifique et qui a des caractères propres. »⁽³³⁾ On nous informe qu'il est situé entre le secondaire et le marché du travail ou l'université et que c'est un système ouvert... S'agit-il de présenter le cégep devant un congrès de pédagogues japonais ou de réfléchir, avec des instruments de mesure appropriés, sur l'atteinte des objectifs visés depuis douze ans, avec des heurts, des déboires et des tensions notoires ? Et ce ton pontifiant (que les philosophes appellent entre eux celui de la « métaphysique de concierge ») reste le même jusqu'à la fin. On nous dit que l'« une de des spécificités (du cégep) est qu'il véhicule un humanisme nouveau, dû à la contiguïté de l'enseignement professionnel et de l'enseignement pré-universitaire. »⁽³⁴⁾ Tout le monde sait qu'il n'en est rien. La bonne vieille culture générale, amputée du latin, du grec et de l'histoire, est imposée à tous les étudiants, souvent à rabais⁽³⁵⁾ par le fameux tronc commun étroit et fatigué.

De toute évidence, l'auteur veut éviter le débat sur les faits en se retranchant derrière de pieuses généralités qu'il sait intenables. En effet, depuis quand la contiguïté engendre-t-elle magiquement l'échange et la convergence ? Autre découverte à laquelle les fonctionnaires voudraient nous initier : l'âge moyen de nos étudiants est un âge psychologique plutôt qu'arithmétique et c'est le moment des affirmations de l'individu.⁽³⁶⁾ Voilà qui nous permet enfin de construire une grille de cours sur des assises précises !

Nous lisons, en page 5, que le but du cégep est l'atteinte de l'autonomie personnelle, professionnelle et sociale. C'est une conception bien vaste : elle a le tort de s'approprier des secteurs qui relèvent strictement, l'un de la famille et l'autre de l'individu. Les moyens énoncés pour réaliser ce but sont étonnants : l'autonomie, la compétence et la responsabilité.⁽³⁷⁾ L'autonomie (quel en est le modèle pour l'auteur ?) est-elle un moyen ou un but ? À moins qu'il ne s'agisse d'un mythe irréductible à des décisions opératoires. Se pourrait-il que douze ans d'exercice ne l'ait pas encore ébranlé ? On a peine à croire que des fonctionnaires se drapent encore d'un tel tissu de boursouffures pendant que nos étudiants nous écrivent sérieusement, dans leur copies, que les extraterrestres sont à l'origine de la vie sur la terre.

(32) *Un projet collectif*, p. 22. Un rappel : la DGEC ne donne aucune place ni aux sciences ni aux arts dans les cours communs, en dépit du *Rapport Rioux*.

(33) *op. cit.* p. 3.

(34) *op. cit.* p. 3.

(35) Il faut feuilleter les examens des finissants pour voir dans quel état linguistique ils sortent du collège : la « literacy » elle-même est loin d'être assurée.

(36) *op. cit.* p. 3.

(37) *op. cit.* p. 6.

Quant aux caractères principaux de la formation fondamentale énoncés dans ce feuillet, ils sont du même acabit : savoir, savoir-faire, savoir-être (sic).⁽³⁸⁾ On ne peut pas deviner si le Ministère estime que les détenteurs d'un D.E.C. jouissent effectivement de ces trois plénitudes. La lecture du feuillet laisse plutôt l'étrange impression que les collègues n'auraient pas encore été institués. La « conscience des grands défis de tout ordre » et la « tentative d'instauration d'humanismes renouvelés »⁽³⁹⁾ peuvent-ils se concevoir dans le cadre d'un programme dont les sciences de la nature et les arts peuvent être complètement absents ? Peut-on dire que l'on favorise « la maîtrise des langages humains »⁽⁴⁰⁾ sans préciser que le discours des sciences exactes est l'ouverture la plus efficace sur l'universel ?

Pour finir, il faut souligner une inquiétude certaine devant le caractère totalitaire et paternaliste d'une conception de la formation fondamentale qui prétend prendre en charge (non exclusivement, on le concède) toutes les dimensions du vécu de l'étudiant. Sa généralité ne la fait pas innocente.

Car l'État prétend gérer les aspects d'ordre intellectuel, culturel et méthodologique, celui du comportement personnel, les données d'ordre physique, esthétique, volitif, social, éthique et politique.⁽⁴¹⁾ C'est à la fois trop et trop peu. Le « développement intégral de la personne »⁽⁴²⁾ n'est pas du ressort de l'État. Il faut tout ignorer de l'analyse institutionnelle pour prétendre ingénument s'en occuper. Cependant, les mêmes fonctionnaires estiment que l'intégration de l'axe scientifique à l'ensemble de moyens que l'école propose aux citoyens instruits pour penser leur monde est une lubie de professeurs menacés par le chômage. Il suffira — et cela semble bien être leur dernier mot — d'offrir un cours complémentaire de vulgarisation dans le super-marché des crédits.

J'ai tenté de montrer, à travers une courte-pointe de textes anciens et récents, que le Québec partage avec plusieurs sociétés occidentales le problème du vieillissement paresseux de la culture libérale (et peut-être aussi de celui des fonctionnaires de l'Éducation ?). Mais j'ai insisté sur le fait que, parmi les premiers, il y a fait face dès le début des années soixante : il a pris l'initiative de proposer des risques calculés et courageux pour que le cégep puisse offrir l'instrumentation symbolique contemporaine ouvrant sur une intelligibilité de la situation contemporaine. L'intendance n'a pas suivi et elle nous fait savoir aujourd'hui, d'une manière qui sous-estime l'intelligence de ses partenaires locaux, qu'elle ne veut pas de problèmes. Cependant, des problèmes il y en aura. En s'enfermant dans ses positions « californiennes » qui ont été la mode des années soixante-dix, cette arrière-garde les prépare. Ce qui sous-tend tous ces lieux communs sur la formation fondamentale est en effet une idéologie bien familière : c'est le psychologis-

me qui a sévi dans l'univers des sciences de l'éducation. On reconnaît le culte naïf d'un ego réduit à ses états d'âme. Rétrécissement des perspectives, narcissisme facile, affirmation de la liberté brute (sans les moyens de l'exercer), communication par « vibrations » et monosyllabes, le tout se résume à l'expressivité à tout prix, pourvu qu'on la coiffe du nom prestigieux de *créativité*. Il en résulte un discours manichéen : d'une part, la permissivité spontanéiste « cool » permet l'épanouissement auto-gratifiant, « personnel », libre ; d'autre part, la pensée astreinte aux médiations strictes, aux formalisations rigoureuses, aux démarches cumulatives⁽⁴³⁾, c'est un système castrateur, répressif parce que normatif, bref, déformateur.

Dans ce type de discours, c'est toujours de l'extérieur que la rationalité est jugée. Par curiosité, j'aimerais savoir quel pourcentage des fonctionnaires du Ministère de l'Éducation détiennent un diplôme universitaire en sciences de la nature.

De toutes manières, ce qu'on constate, comme professeur de collègue, ce sont les ravages de cette anomie déstructurante qui circule aussi facilement dans nos classes que dans *La femme bionique* et dont le Ministère se fait un complice passif. Les effets sont visibles⁽⁴⁴⁾ : désaffection générale pour les sciences, engouement pour l'écologie-minute, la mystique naturaliste, la sécurité du « groupie ». Comme si le Ministère de l'Environnement du Québec était le refuge des illuminés. Comme si l'expression de l'opinion sincère était le critère de la compétence et de l'autonomie.

En manquant le virage qui s'impose aujourd'hui, la DGEC aura à répondre de sa dysfonctionnalité. Car plusieurs grands projets sont maintenant engagés dans la société québécoise par les autres secteurs de l'État. Il faut, dès aujourd'hui, une relève dotée des moyens (et non du culte) de la rationalité. Ce sera la créativité effective⁽⁴⁵⁾ ou la dépendance. *Bâtir le Québec* implique une formation scolaire très structurée. L'aménagement du moyen nord et du grand nord demande une volonté collective éclairée par une connaissance précise du milieu naturel.

L'assainissement du Saint-Laurent, déjà en marche, (et qui engage plus de deux milliards en contributions publiques) n'est pas l'affaire des seuls biochimistes.

(38) *op. cit.* p.6.

(39) *op. cit.* pp. 6-7.

(40) *op. cit.* p. 7.

(41) *op. cit.* pp. 7-8-9.

(42) *op. cit.* p. 6.

(43) On veut parler des mathématiques, des sciences exactes, de la philosophie, des techniques exigeantes et même de la grammaire.

(44) cf. *Le Devoir*, 3 avril 80, p. 4 : *La baisse de la natalité fait courir un grave danger à la recherche universitaire.*

(45) *Le « Livre blanc » sur la recherche a sa propre définition : « ... l'activité de la recherche scientifique laquelle n'est rien d'autre que le libre exercice de l'intelligence créatrice... » p. 14.*

Enfin, la pertinence de la nationalisation du secteur de l'amiante regarde tous les citoyens. Faudra-t-il, pour avoir un interlocuteur sérieux, attendre la nomination du Ministre d'État au développement scientifique ?

Un Ministère de l'Éducation qui marginalise l'éducation au fait⁽⁴⁶⁾ au profit de l'éducation aux valeurs, me semble exercer un abus de pouvoir. C'est pourquoi, je

réitère mon appui à la proposition de rendre obligatoire, dans le régime pédagogique des collèges, au moins un cours de sciences de la nature intégré dans la formation fondamentale de tous les étudiants non inscrits dans la concentration des sciences de la nature.

(46) qui est, à proprement parler, l'instruction.

□



ÉDITIONS ÉCOLE ACTIVE

2244, rue rouen, montréal, qué. H2K 1L5

tél. (514) 527-3425

Savant en herbe

Cette collection présente un intérêt tout particulier pour l'enseignement des sciences de la nature au primaire. En regard des nouveaux programmes, elle peut servir de complément à l'apprentissage des différents objectifs.

Son contenu qui favorise chez les jeunes l'éveil de l'esprit scientifique, propose des observations variées qui excitent leur curiosité et les incitent à réaliser eux-mêmes leurs propres expériences.

Chacun des volumes est complété par quelques suggestions pédagogiques à l'attention de l'enseignant.

16 cm x 21 cm

27 pages

3,95\$

La série comprend 15 volumes

