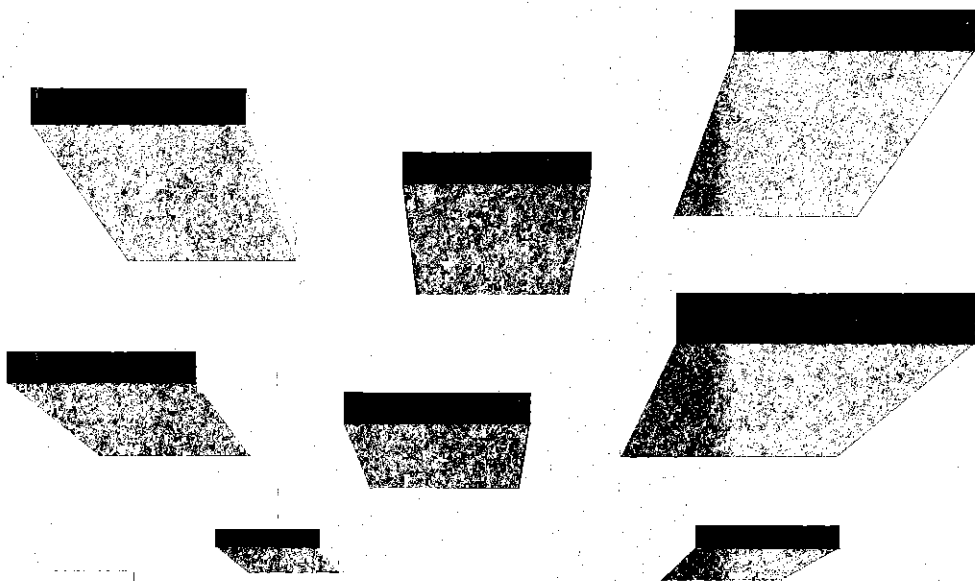


La recherche expérimentale en éducation

G. De Landsheere



A
O

10809a
Sciences de l'éducation

4E 2239
23

CVF
SPOO

La recherche expérimentale en éducation

G. De Landsheere

Préparé pour le
Bureau international
d'éducation

UNESCO - DELACHAUX & NIESTLÉ
UNIVERSITÉ DE LIÈGE
Service de Psychologie de
l'Enfant et de l'Adolescent
BIBLIOTHÈQUE

Publié en 1982
par l'Organisation des Nations Unies
pour l'éducation, la science et la culture,
7, place de Fontenoy, 75700 Paris, France

ISBN 92-3-202023-8

Delachaux & Niestlé,
79, route d'Oron,
1010 Lausanne, Suisse

ISBN 2-603-00468-9

© Unesco 1982

Imprimé en Suisse par Journal de Genève

Préface

Le développement sans précédent que connaît l'éducation à travers le monde depuis la Deuxième guerre mondiale est peut-être l'aspect le plus positif de toutes les réalisations de l'humanité pendant cette seconde moitié du XX^e siècle. Quant aux problèmes qui ont surgi à la suite de ce développement, ils sont aussi à la mesure de ce dernier : les problèmes politiques et financiers ont parfois inspiré des solutions jusqu'ici inconnues; par ailleurs, l'obligation dans laquelle se sont trouvés la plupart des responsables de l'éducation de faire face, au nom de la démocratisation de l'éducation, à un enseignement de plus en plus étendu aux diverses couches sociales et aux diverses tranches d'âge a poussé à l'étude des problèmes démographiques, sociologiques, psychologiques, culturels et gestionnaires que posent l'organisation et le fonctionnement de la plus importante des entreprises dans chaque pays, à savoir le système d'éducation et de formation. De plus, le développement accéléré des sciences dans tous les domaines et son corollaire, le renouvellement continu et rapide des connaissances, ont engendré de nouvelles conceptions de l'enseignement, de l'apprentissage et de la culture.

L'un des premiers rôles qui s'en est trouvé totalement modifié a été celui du maître. Ce n'est certes pas par hasard que les différentes sciences de l'éducation se sont développées dans le cadre des efforts conjugués pour inaugurer de nouveaux modes de formation des maîtres. Bien que parfois contestées mais du fait même du développement rapide qu'elles ont récemment connu, ces sciences ont acquis droit de cité, avec plus ou moins de bonheur, au sein de la plupart des Etats. Elles sont de plus en plus sollicitées, à mesure que naissent et se précisent les besoins d'un développement non seulement quantitatif mais également qualitatif de l'éducation. C'est pour contribuer à une meilleure connaissance de l'état de développement de ces sciences et, par conséquent, à leur implantation dans les contrées les plus démunies que le Bureau international d'éducation leur consacre une nouvelle collection intitulée «Sciences de l'éducation».

L'étude qui l'inaugure est due à Gilbert De Landsheere, Directeur du Laboratoire de pédagogie expérimentale, Université de Liège. Tout en donnant un aperçu de l'ampleur et de la profondeur des problèmes qui caractérisent la recherche expérimentale en éducation, elle indique tout ce que l'avenir des sciences de l'éducation peut permettre d'espérer, non seulement du point de vue de l'amélioration des systèmes d'éducation et de formation mais aussi dans le domaine de l'exploration des processus que mettent en œuvre, aux niveaux des individus et des groupes, les situations d'apprentissage et d'enseignement. Malgré les progrès réalisés par la recherche en éducation – et en raison même de ces progrès – il apparaît de plus en plus que l'exploration de ces processus n'en est

encore qu'à ses débuts. Elle bute, notamment aux plans de la méthodologie et des résultats déjà acquis, contre le niveau encore bas des échanges entre des hommes et des institutions que les différences culturelles et linguistiques semblent encore singulariser alors que, en cette fin de siècle, les problèmes auxquels se trouve confrontée l'institution éducative, à l'échelle planétaire, ne cessent d'accuser sinon à une communauté d'aspirations et de perspectives du moins à une communauté de problèmes et d'interrogations.

L'effort que tente le Bureau international d'éducation vise précisément à promouvoir les échanges et, surtout, à fournir aux plus démunis, sous une forme succincte mais néanmoins de haut niveau, les informations indispensables sur les derniers développements des sciences de l'éducation. La manière dont le public des éducateurs et des chercheurs accueillera cette nouvelle collection nous dira si nous avons correctement apprécié les besoins de la communauté internationale dans ce domaine.

Tout en renouvelant nos vifs remerciements à Gilbert De Landsheere pour l'obligeance avec laquelle il a répondu à notre demande, assurant en quelque sorte le coup d'envoi de cette nouvelle collection, nous signalons à nos lecteurs que les idées et les opinions exprimées dans cet ouvrage sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement les vues de l'Unesco. Par ailleurs, les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Unesco aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant à leurs frontières ou limites.

Table des matières

Introduction p. 7

Chapitre premier

Définitions p. 12

Pédagogie expérimentale et recherche en éducation p. 12

Recherche et développement p. 13

*Recherche de la connaissance et recherche
décisionnelle p. 14*

Recherche opérationnelle et recherche-action p. 15

Chapitre deux

Quantitatif et qualitatif p. 22

Expliquer ou comprendre p. 22

La recherche nomothétique en question p. 23

La science en général est remise en question.

La recherche expérimentale en éducation repensée p. 26

Campbell et la «connaissance qualitative». Cronbach
et les interactions aptitudes-traitements. Stake et
l'évaluation répondante.

La recherche en éducation agressive p. 33

La critique socio-psychologique de D. Hamilton. La
critique socio-politique de D. Kallós.

L'issue du débat p. 38

Chapitre trois

Illustrations p. 43

Théorie psychologique et recherche en éducation p. 43

Problématique générale. Deux exemples.

Variables décisionnelles et équité éducative p. 47

Variables décisionnelles. Recherche de l'équité
éducative.

Construction et évaluation des curriculums p. 53

La définition des buts et des objectifs. La formation en fonction des compétences attendues. L'enseignement modulaire. L'évaluation des matériels d'apprentissage par les utilisateurs (*Learner Verification and Revision*).

L'analyse et l'évaluation de l'enseignement p. 63

Etudes sur l'enseignement. Deux tendances nouvelles dans l'évaluation de l'enseignant.

L'évaluation p. 67

La liaison objectifs-évaluation. Le modèle d'évaluation de Cooley. Les tests critériels. Les banques d'objectifs et de questions. Evaluation formative. Les tests sur mesure : vers l'individualisation du testing. Surveys normatifs et pilotage de programmes. Autres aspects de l'évaluation.

Technologie de l'éducation p. 73

Autres champs de recherche p. 75

Chapitre quatre

Institutions de recherche et diffusion p. 85

Institutions de recherche p. 85

Diffusion p. 86

Diffusion de l'information. L'action de sensibilisation. Perfectionnement par la résolution de problèmes.

Conclusion p. 90

Annexe 1

Des organismes nationaux de recherche p. 94

Annexe 2

Liste de centres de recherche p. 106

Annexe 3

Principales sources bibliographiques internationales p. 112

Introduction

Née vers 1900 avec Lay et Meumann en Allemagne, Winch en Angleterre, Binet et Simon en France, Claparède en Suisse, Schuyten en Belgique, Rice, Thorndike et Judd aux Etats-Unis (pour ne citer injustement devant l'histoire que quelques personnalités marquantes), la pédagogie expérimentale connaît un extraordinaire essor pendant les deux premières décennies du siècle.

Trois courants se dessinent à l'époque : le mouvement pédologique qui, dans beaucoup de cas, débouche sur une psychologie de l'enfant et non sur une pédagogie; le mouvement de l'Education nouvelle où la philosophie prendra souvent le pas sur la science et où la pédagogie sera plus «expérenciée», c'est-à-dire essayée sans contrôle rigoureux, qu'expérimentée¹; enfin, le mouvement expérimental proprement dit. Ce dernier relèvera tantôt du scientisme le plus pur, comme chez Thorndike, ou trouvera une expression beaucoup plus équilibrée, comme chez un Buysse, qui entend rationaliser (il a commencé par dire «tayloriser») l'apprentissage des techniques scolaires, mais laisse une large place à la philosophie, à la subjectivité, à l'empirisme dans l'éducation.

Ce qui retient surtout l'attention des chercheurs à l'époque, c'est la rationalisation du travail scolaire (inspirée par la rationalisation du travail industriel), les méthodes d'enseignement, la construction des programmes scolaires (au sens étroit de ce mot), les tests, les enquêtes administratives (statistique des échecs scolaires, etc.) et les premiers surveys normatifs de rendement scolaire.

La première guerre mondiale donnera cependant un terrible coup de frein à la France, la Belgique et l'Allemagne, tandis que, pour les Etats-Unis, elle ne fera qu'accélérer le mouvement, notamment par la création des fameux *Army tests*.

Quand arrive la seconde guerre mondiale, quelles sont les dominantes de la situation ? Sur le plan technique, les tests que nous appelons aujourd'hui normatifs sont parfaitement développés; la docimologie a trouvé droit de cité (mais, dans la pratique scolaire, la réflexion sur l'évaluation n'a pas encore conduit bien loin). La recherche longitudinale sur le devenir scolaire a trouvé sa méthode (normative elle aussi). La statistique descriptive et inférentielle est bien développée; en particulier, l'approche multivariée est une réalité. Les grands plans expérimentaux sont connus. La limite la plus grave provient du temps de calcul; la machine de bureau, mécanique ou électrique, et la règle à calcul sont les deux aides du chercheur et elles sont bien limitées.

Aux Etats-Unis, la pédagogie expérimentale est présente dans pratiquement toutes les universités, mais sous le triple chapeau de *Psychologie éducationnelle*, d'*Educational measurement* et de *Méthodes de recherche en éducation*. Par contre,

quelle qu'ait été l'importance de l'œuvre de Simon, Vaney, Piéron, etc., la pédagogie scientifique ne trouve guère de place dans les universités d'Europe occidentale; le plus souvent, seule la psychologie se voit reconnaître une certaine dignité académique. Dans quelques pays, comme la Belgique, la Suisse et l'Angleterre, la situation paraît cependant beaucoup plus favorable.

La seconde guerre mondiale donne, de nouveau, un terrible coup de frein en Europe où, dans les pays occupés, les mouvements de résistance se concentrent plus sur la préparation de réformes fondamentales à lancer après la guerre (le plan Langevin-Wallon) que sur des expériences ponctuelles. Mais en Suède et dans quelques rares pays, le travail continue et, aux Etats-Unis, la recherche psychotechnique à des fins militaires est considérable. Par exemple, J.P. Guilford dirige les services psychologiques de l'armée de l'air et réunit quantité de données qui le conduisent, dès la démobilisation, à la recherche factorielle sur les processus cognitifs dont naîtra le *Modèle tridimensionnel de l'intellect*. La psychologie militaire est marquée par Burt, Rodger et Vernon en Angleterre, et par le jeune Torsten Husén en Suède. C'est aussi pour résoudre des problèmes de guerre que la recherche opérationnelle précise sa méthodologie et est appliquée à grande échelle.

En 1945, ceux qui ont tant souffert voudront construire une société plus démocratique et, en particulier, assurer une scolarité longue et riche au plus grand nombre, idéalement sans distinction de classe et de race; les déshérités sociaux, comme les handicapés physiques et mentaux, bénéficient aussi du même élan.

Dès les années 50 s'engage pleinement le processus de décolonisation, ce qui permet au Tiers monde de faire entendre sa voix. Comme le développement économique dépend en grande partie du développement des systèmes éducatifs, il importe d'élever le taux de scolarisation, de construire des curriculums adaptés aux spécificités culturelles et économiques, de former adéquatement les enseignants. Mais les pays en développement se trouvent écrasés par les nécessités contradictoires : pour répondre aux besoins éducatifs, leur économie doit être suffisamment riche et, pour que cette économie fonctionne mieux, elle a besoin d'un meilleur rendement du système éducatif.

L'avance de plus en plus rapide de la science et de la technologie suscite des remises en cause du contenu des programmes scolaires; bientôt sera ressentie la valeur de survie économique et physique de la créativité. Par ailleurs, les crimes et les multiples délits de guerre ont cruellement montré que l'homme moral n'avait guère évolué en parallèle avec l'homme savant et riche. L'aspiration au bonheur tout court, suivie quelques années plus tard par le désir d'une vie où l'équilibre affectif semble devoir prendre le pas sur la conquête de biens matériels, vont donner à l'éducation affective une importance nouvelle, ce qui va de nouveau aboutir à des problèmes de programmes scolaires et de construction d'instruments d'évaluation.

La perte rapide de validité de la connaissance, l'explosion du savoir et, bientôt, la naissance de la civilisation des loisirs font prendre à l'éducation une dimension nouvelle : elle se veut permanente.

Enfin, l'école ne restera pas étrangère aux progrès techniques foudroyants : la technologie de l'éducation est à l'ordre du jour. Et c'est par une avance technologique, le lancement du premier Spoutnik soviétique, que sera décuplée,

aux Etats-Unis et ailleurs, la volonté d'assurer aux pays une culture scientifique et technique suffisante pour garder la parole dans la concurrence politique.

Qu'est-ce qui caractérise la recherche en éducation de 1945 à 1965 ? Riche d'idées et d'argent, elle va, dans les pays avancés, s'emballer progressivement et partir dans toutes les directions à la fois. En 1966, Bloom² note que l'on publie annuellement environ 2 500 comptes rendus de recherche dans son pays; de 1960 à 1965, aux Etats-Unis, le soutien à la recherche en éducation augmente de 2 000 %.

La période 1945-1965 est marquée par un net retour au positivisme, notamment en réaction contre le mouvement d'Education nouvelle (*Progressivism*) qui a dominé la scène pendant les vingt-cinq années précédentes et qui a trop souvent pris l'allure d'une croisade philosophique. On lui reproche d'avancer de simples croyances comme des hypothèses scientifiquement éprouvées. A ses partisans les moins avertis, il a ouvert la voie au laxisme, au manque de rigueur.

Ainsi s'explique le succès considérable que le néobehaviorisme, dont le représentant le plus connu est B.F. Skinner, connaît. Sa rigueur analytique s'accorde parfaitement avec la méthode algorithmique utilisée dans la technologie avancée, notamment par la programmation de l'ordinateur. Bientôt se développe le mouvement de la pédagogie par objectif, pour le meilleur et pour le pire. Les méthodes d'observation du type éthologique vont donner à la recherche en éducation d'aujourd'hui l'une de ses orientations les plus fécondes : l'analyse comportementale des processus.

C'est aussi à la fin des années 50 que l'ordinateur ouvre une ère nouvelle de la recherche en la débarrassant pour la première fois du souci du poids des calculs. Deux réalisations marquent l'entrée dans cette nouvelle ère : l'*Operation Talent* aux Etats-Unis (1960), premier recensement intellectuel de l'histoire – parallèle au recensement périodique de la population (un échantillon représentatif de la population âgée de 15 ans est largement testé, pour être suivi pendant 25 ans)³ – et les premiers surveys internationaux de rendement scolaire, réalisés simultanément dans douze pays par l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA).

Au même moment, la méthodologie de la recherche nomothétique fait des progrès considérables, grâce notamment à l'avance de la statistique. En 1963, D. Campbell et J. Stanley publient leur célèbre article sur les plans expérimentaux et quasi-expérimentaux pour la recherche sur l'enseignement⁴, avancée décisive par rapport aux théories de R. Fisher parce que, cette fois, les limites inhérentes aux situations scolaires sont prises en compte. Mais, dès la fin des années 50 et surtout dans les années 60, une vive réaction se dessine.

La nouvelle poussée scientifique et technologique n'a apporté ni le bonheur ni la paix aux nations nanties et l'aggravation de la pauvreté des pays moins avancés commence à se marquer nettement. En outre, les besoins en nourriture et en équipement des populations des pays hautement industrialisés sont pour la plupart satisfaits. Comme l'avaient bien prévu des économistes éclairés, notamment J. Fourastié, le souci de la qualité de la vie commence à prendre le pas sur les revendications purement matérielles.

Bientôt la contestation étudiante déferlera de Berkeley à Paris. La non-directivité, le mouvement hippy et l'enthousiasme suscité par la redécouverte des

Libres enfants de Summerhill (l'école libertaire fondée en 1921 par A.S. Neill) sont autant de symptômes d'une crise culturelle profonde.

Au même moment, la science, spécialement les sciences de l'homme, se remettent en question dans un riche débat épistémologique : à l'approche nomothétique s'oppose, chez certains, la méthode du type historique ou anthropologique ou, si l'on préfère, à une méthode qui privilégie le quantitatif s'oppose celle qui met en avant le qualitatif. Ceci ne signifie donc nullement que la quantification est nécessairement absente chez l'historien. Comme le souligne Piaget, qui tente de formuler des lois générales, «le propos de l'historien est, au contraire, et de façon complémentaire (même s'il utilise, comme il le fait aujourd'hui, toutes les données nomothétiques), non pas d'abstraire du réel les variables convenant à l'établissement de lois, mais d'atteindre chaque processus concret en toute sa complexité et par conséquent en son originalité irréductible»⁵.

Nous arrivons ainsi à la période contemporaine qui fait l'objet de la présente étude.

Où en est la pédagogie expérimentale en ce début des années 80 ? Dans les centres de recherche les plus avancés, elle atteint, tant dans son cadre théorique que dans ses méthodes et ses techniques, un niveau qualitatif élevé. Mais la situation varie considérablement selon l'endroit du monde où l'on se trouve. Le leadership est certainement exercé par les pays anglo-saxons et scandinaves et par quelques centres en République fédérale d'Allemagne, en Belgique, en France, en Suisse, dans les pays de l'Europe de l'Est (Hongrie, Roumanie, URSS) et au Japon. A l'opposé, et sauf quelques exceptions, les pays en développement ne déploient guère d'activité dans ce domaine, alors que, plus que les autres, ils ont cruellement besoin d'informations et d'instruments pour adapter leur systèmes éducatifs en fonction de la révolution culturelle qu'ils connaissent pratiquement tous. Entre les deux, et pour des raisons parfois très différentes, comme par exemple dans le bassin méditerranéen et dans certains grands pays d'Amérique latine, un potentiel de recherche, parfois considérable et attesté par le passé, ne s'actualise pas assez.

En principe, le point sur l'avancement d'une science se fait, dans l'absolu, indépendamment des contingences situationnelles. Toutefois, l'éducation est si directement, si quotidiennement au service de l'homme qu'il est malaisé de traiter de la recherche qui la concerne sans se demander où elle naît et s'applique.

Car, comme l'a bien souligné P. Furter⁶, la *qualité* de la recherche ou, plus exactement, des solutions qu'elle propose n'est pas universelle. En effet, la qualité peut être comprise :

- «normativement comme une cible imposée» par une administration ou des pays dominants (Occident face aux pays en développement);
- «dans une perspective écologique, comme ce qui répond aux attentes d'une population, dans un lieu ou une région donnés et qui sert son développement.»

Comme pour l'économie, le développement de l'éducation et de la recherche nécessaire à cet effet doit s'opérer de façon endogène pour être vraiment significatif et profond. D'où le drame de la presque totalité des pays pauvres, si

souvent dépourvus de service de recherche et de développement en éducation alors qu'ils en ont le plus besoin.

Or, comme pareils services ne s'édifient pas rapidement et qu'il faut prévoir, avant même de les ouvrir, un temps considérable pour former des chercheurs autochtones de haut niveau, il est urgent d'encourager et d'aider les pays en développement à cet égard.

En particulier, la prise de conscience de deux principes est importante :

1. Plus on est pauvre, plus la recherche pour une politique doit aider à investir et à exploiter au mieux les ressources disponibles.
2. La recherche fondamentale n'est pas un luxe, car : a) elle apporte la base des innovations les plus importantes; b) elle constitue une garantie contre la routine et la fonctionnarisation qui tendent à s'installer rapidement dans les services uniquement axés sur le développement; c) elle est une pépinière de chercheurs de pointe.

Il n'est certes pas question de n'engager que de la recherche fondamentale, mais bien de lui faire place.

À côté des problèmes d'enseignement qui lui sont posés depuis le début de son existence, toute une gamme de questions nouvelles interpelle la pédagogie expérimentale et, quand ils le veulent, les Etats industrialisés disposent, eux, d'assez d'argent pour la soutenir. Loin d'être un frein, la crise économique qui afflige le monde devrait inciter à déployer plus d'efforts que jamais pour valoriser au maximum les ressources humaines des nations.

En réalité, l'ampleur du financement de la recherche scientifique libre est essentiellement fonction du degré d'avancement de la démocratie. La recherche en éducation, surtout de nature évaluative, est source de contestation vis-à-vis du pouvoir, trop souvent tenté de dissimuler ses volontés réelles sous des objectifs pédagogiques en apparence généreux mais non réalisés dans les faits.

NOTES ET RÉFÉRENCES

1. C'est de la pédagogie expérimentale que relèvent les propositions d'expérimentation formulées à partir de la fin du XVIII^e siècle par Bourdon, Kant, Herbart, Pestalozzi, etc.
2. Bloom, B.S. *Twenty-five years of educational research*. Chicago, III., American Educational Research Association, 1966. [Discours à la Conférence annuelle de l'AERA]
3. Dans l'absolu, le premier survey d'aptitudes mentales d'une population entière (tous les enfants de 11 ans) a été réalisé en 1932 par le Scottish Council for Research in Education. Un second *Scottish mental survey*, parallèle au premier, fut réalisé en 1947.
4. Campbell, D.T.; Stanley, J.C. Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching. In: Gage, N.L., ed. *Handbook of research on teaching*. Chicago, III., Rand McNally, 1963, p. 171-246, bibl.
5. Piaget, J., *Epistémologie des sciences de l'homme*. Paris, Denoël, 1969, p. 21.
6. Furter, P. *Les critères de vérité dans la recherche en science(s) de l'éducation*, p. 25. [Colloque de l'APUG, 1980]

Définitions

PÉDAGOGIE EXPÉRIMENTALE ET RECHERCHE EN ÉDUCATION

L'appellation *pédagogie expérimentale* vient de la fin du XIX^e siècle, où l'expression fut forgée en parallélisme strict avec *psychologie expérimentale*. Or, le mot *pédagogie* limite étymologiquement le champ d'investigation à l'enfance, alors qu'aujourd'hui c'est pendant toute la vie que l'on veut éduquer. Par ailleurs, *expérimental* connote un type de démarche précis où l'homme intervient délibérément dans la situation pour la faire varier selon un dessein déterminé. Pourtant, l'observation scientifique n'implique pas nécessairement cette manipulation.

C'est pour ces raisons que, depuis un certain temps, l'expression *recherche* (sous-entendu *scientifique*) en éducation se substitue progressivement à *pédagogie expérimentale*.

Le terme *recherche en éducation* peut évidemment avoir une signification beaucoup plus large que *pédagogie expérimentale* qui signifie d'abord étude empirique quantitative. On verra qu'une des principales tendances de la recherche actuelle est de ménager une place de plus en plus importante à l'approche qualitative. Il est par ailleurs évident que l'histoire et la philosophie de l'éducation peuvent aussi donner lieu à des études rigoureuses.

Sans ignorer l'importance capitale des normes (spécialement dans le domaine culturel) et de la philosophie, «réflexion qui vise à relier, coordonner, rendre cohérents non seulement les résultats des sciences particulières, mais aussi les autres ordres du savoir pour atteindre une conception globale du monde, structurée et unifiante»¹, nous ne considérons pas, dans le présent ouvrage, les recherches de ces types. Elles se fondent essentiellement sur des jugements de valeur et échappent ainsi au domaine de la science qui exige un accord sur des faits (et non des croyances) et, idéalement, une mesure. Pour rester sur le terrain de la science, il faut en effet qu'au-delà de leurs options personnelles, différents chercheurs puissent s'accorder, au moins partiellement, «en délimitant un problème de façon à subordonner sa solution à des constatations accessibles à tous et vérifiables par tous, en le dissociant des questions d'évaluations et de convictions»². En dernière analyse, c'est l'expression *recherche expérimentale en éducation* qui prête le moins à confusion. C'est pourquoi nous l'avons adoptée³.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Pour échapper à l'ambiguïté des appellations *recherche fondamentale* et *recherche appliquée* (qui restent cependant d'usage fréquent), Cronbach et Suppes⁴ proposent de distinguer, d'une part, la *recherche orientée vers des conclusions* et la *recherche orientée vers les décisions* et, d'autre part, le *développement*, terme qui désigne la production de matériels, de techniques, de processus, d'organisations et d'environnements représentant des progrès significatifs et mesurables par rapport à ce qui existe déjà. Les produits ou processus mis au point sont ici conçus pour atteindre des objectifs bien déterminés qui s'inscrivent dans la perspective plus large des buts de l'éducation. Ils sont donc connus et fixés au départ, ce qui distingue le mieux le développement de la recherche dont l'objectif est d'arriver à un résultat imaginé par hypothèse, mais en fait indéterminé *a priori*.

L'accent souvent mis ces dernières années sur le développement traduit un souci d'applicabilité immédiate et peut être considéré comme une réaction contre une *recherche fondamentale* trop éloignée des réalités scolaires quotidiennes. Pareille réaction s'est produite récemment encore en URSS où l'une des résolutions du 25^e Congrès du Parti communiste (1976) place la recherche appliquée en éducation au premier plan. On peut cependant craindre qu'un déséquilibre trop marqué en faveur du développement n'empêche ou ne ralentisse des progrès essentiels. C'est pourquoi dans un pays comme les Etats-Unis, où la réaction est allée trop loin en ce sens, on opère des réajustements en faveur de la recherche fondamentale.

L'évolution du *National Institute of Education (NIE)*⁵, fondé en 1972 et dont le budget s'élève à environ 90 millions de dollars depuis 1978, est à cet égard éclairante.

En 1975, le NIE ne consacrait que 4 % de ses ressources à la recherche fondamentale sur les processus éducatifs de base. Ce chiffre est passé à 22 % en 1979 et devrait atteindre 30 % en 1985. Le développement suit une tendance inverse : de 86 % en 1975, il est tombé à 46 % en 1979. Par contre, la volonté d'assurer une meilleure diffusion des résultats de la recherche dans la pratique – problème aigu dans le monde entier – est marquée par un passage de 9 % du budget en 1974 à 23 % en 1979.

L'une des principales raisons de cette double correction gît dans la volonté de réagir contre la croyance, au moins implicite, selon laquelle il suffirait de produire des matériels d'apprentissage et d'évaluation plus perfectionnés pour qu'ils soient utilisés avec fruit dans la pratique éducative. Or, comme l'observe Gagné : «Introduire à l'école de nouveaux ensembles de matériels pour la mathématique, les sciences ou la lecture n'apporte pas un bénéfice si l'on n'optimise pas, en même temps, les méthodes d'enseignement, l'utilisation du temps des enseignants, l'organisation de la classe et d'autres variables encore»⁶. Bien qu'affirmer qu'en pédagogie tout se tient relève du truisme, force est en effet de constater que les implications de l'interdépendance des facteurs restent loin de se traduire en stratégies d'ensemble sur le terrain. La difficulté est d'autant plus grande que l'activité de développement, qui pourrait être assumée en partie par des praticiens, reste souvent l'apanage de centres de recherche spécialisés ou d'entreprises commerciales. Les enseignants se voient imposer du matériel et des instruments «du sommet» ou «du dehors», sans qu'il soit tenu compte de leurs options

personnelles et des besoins particuliers à leur environnement éducatif. De plus, comme ils n'ont pas été associés à l'élaboration de ce matériel, ils n'en comprennent pas profondément l'économie et, donc, le rejettent ou l'utilisent inadéquatement.

D'où l'importance accordée à une meilleure diffusion de l'information et l'intérêt, de plus en plus vif ces derniers temps, pour la recherche opérationnelle, centrée sur les problèmes spécifiques d'un enseignant ou d'un petit groupe, et pour la recherche-action, axée sur la participation de tous ceux qui sont concernés. Nous reviendrons sur ces deux approches.

RECHERCHE DE LA CONNAISSANCE ET RECHERCHE DÉCISIONNELLE

Certains auteurs, dont J. Keeves⁷, craignent que la classification proposée par Cronbach et Suppes reste encore trop proche de la conception traditionnelle de la pédagogie expérimentale; ils préfèrent la distinction plus récente, opérée par J.S. Coleman⁸, entre la recherche de la connaissance (*discipline research*) et la recherche décisionnelle (*policy research*). Il n'est pas certain que cette autre façon d'exprimer les choses apporte un progrès décisif, mais elle permet cependant quelques clarifications supplémentaires.

Dans la recherche de la connaissance, les problèmes posés «de l'intérieur» d'une discipline et les solutions trouvées doivent conduire à un progrès théorique ou le préparer. L'incidence directe sur la pratique éducative revêt donc, à la limite, un caractère accidentel.

À l'opposé, dans la recherche décisionnelle, les problèmes sont «posés de l'extérieur de la discipline, dans le monde de l'action, et les résultats de la recherche sont destinés à l'action, en dehors de la discipline»⁹. Ce qui n'exclut cependant pas toute retombée dans le domaine de la connaissance.

Les investigations sont ici spécialement conçues pour apporter les informations nécessaires aux prises de décisions politiques, au sens large de ce terme, puisqu'il s'agit aussi bien de l'influence des résultats d'un test sur la décision qu'un enseignant prend à propos d'un élève, que de l'influence des apports de la recherche sur le choix d'une politique éducative nationale¹⁰.

S'appuyant directement sur Coleman, J. Keeves¹¹ définit le champ et les particularités de ce type de recherche. Nous suivons son analyse.

On distingue deux grands types de variables :

1. Les variables manipulables, c'est-à-dire celles qui peuvent être changées avec les ressources disponibles¹². Exemple : le curriculum.
2. Les variables situationnelles, qui se prêtent difficilement à la manipulation. Exemple : le revenu familial.

Une recherche décisionnelle s'intéresse surtout aux variables de la première catégorie, ce qui n'est pas le cas dans la recherche de la connaissance.

Keeves retient quatre autres différences :

1. La recherche décisionnelle est limitée dans le temps par la nécessité de la décision à prendre.

2. Sa formulation et ses conclusions transmises doivent respecter le langage de l'action.
3. Ses conclusions doivent être robustes.
4. Ses résultats peuvent exercer une influence sur la répartition du pouvoir entre les parties intéressées.

Deux sous-catégories peuvent aussi être distinguées dans la recherche décisionnelle : la recherche dictée par une politique et la recherche destinée à définir une politique.

Beaucoup de décisions politiques, sinon toutes, résultent en dernière analyse de jugements de valeur, de choix empiriques. Mais les conséquences et l'efficacité des décisions peuvent faire l'objet de recherches évaluatives destinées à rendre des comptes publics ou à corriger l'action. C'est l'objectif des études relevant de la première sous-catégorie.

Quant aux investigations relevant de la seconde catégorie, elles servent à préparer les décisions politiques, soit à la demande du pouvoir, soit à l'initiative des chercheurs. Par ce dernier aspect, on se rapproche évidemment de la recherche de la connaissance, sans cependant la rejoindre.

C'est pour son insistance sur la relation entre la recherche et la politique de l'éducation que la classification de Coleman mérite l'attention.

En effet, il est frappant de constater combien les décideurs politiques sont, en général, mal informés des résultats de la recherche en éducation. La Suède fait exception. On se souviendra en particulier que, cinq ans avant de réformer son enseignement fondamental, en 1962, le Gouvernement suédois suscita une vaste recherche expérimentale «pour déterminer l'adéquation de certains aspects de l'éducation systématique aux exigences du monde du travail et aux besoins individuels»¹³. L'Angleterre appuie aussi sur la recherche des décisions relatives aux changements importants dans la structure du système éducatif. Dans d'autres pays, notamment en Australie, aux Etats-Unis et au Royaume-Uni, des données de recherche sont occasionnellement présentées dans l'argumentation. Ailleurs, comme en France, en Belgique et en Suisse, les résultats de la recherche ne sont qu'exceptionnellement présentés directement aux décideurs. Les données scientifiques – plus exactement, certaines de leurs dominantes réelles ou perçues sélectivement pour leur compatibilité avec l'évolution culturelle – se diffusent subtilement dans l'opinion d'une *intelligentsia*, puis plus largement grâce aux médias. Et c'est à ces courants que les hommes politiques sont le plus sensibles.

Aussi longtemps que cette situation ne changera pas, les systèmes éducatifs resteront très vulnérables, parce que mal protégés contre les innovations pédagogiques mal fondées, et les hommes politiques n'accorderont pas un soutien suffisant à une recherche dont ils n'ont pas directement éprouvé l'utilité.

RECHERCHE OPÉRATIONNELLE ET RECHERCHE-ACTION

Tenus pratiquement comme synonymes par plusieurs auteurs au moment où S. Corey publie *Action research to improve school practices*¹⁴, la recherche opérationnelle et la recherche-action sont aujourd'hui nettement distinguées.

En effet, la recherche opérationnelle n'est qu'une application particulière de la recherche quantitative, nomothétique. Comme la définition de J. Magee l'explique clairement, elle est :

[...] l'application systématique des méthodes et techniques scientifiques [...] à l'étude des problèmes de conduite des entreprises, des affaires publiques, des activités militaires. Son objectif est de fournir une illustration quantitative des éléments essentiels qui constituent une opération donnée et des facteurs qui influent sur le résultat, et de donner ainsi une base solide aux décisions à prendre.¹⁵

Appliquée à la pratique pédagogique comme l'ont fait notamment H. Taba et E. Noel¹⁶, la démarche générale est la suivante¹⁷ :

1. Un problème se pose dans une classe ou dans un groupe scolaire. Un chercheur expérimenté, intervenant comme conseiller (*resource person*), entre en dialogue avec les enseignants.
2. Le problème est systématiquement défini et des hypothèses d'explication et de solution sont formulées et passées au crible. L'une ou plusieurs sont retenues.
3. Des mesures d'entrée sont effectuées.
4. Un traitement est engagé et ses «effets» sont périodiquement mesurés.
5. On procède à une évaluation de sortie.

Correctement appliquée, cette démarche donne d'intéressants résultats. D'abord, parce que le problème à traiter est choisi par les enseignants eux-mêmes et leur est donc significatif. Ensuite, parce que les instruments de mesure à appliquer ou à construire spécialement sont introduits de façon fonctionnelle, de même que les modalités de traitement. Pareille démarche constitue un puissant moyen de diffusion de l'innovation et de formation continuée des enseignants.

On peut toutefois objecter que le modèle linéaire de recherche, partant d'une définition finie de l'objectif à atteindre, laisse peu de place à la spontanéité et à la créativité des éducateurs, et aussi à l'exploration de pistes latérales : des résultats positifs, mais inattendus, sont peut-être négligés et des effets pervers ignorés. La recherche opérationnelle n'est-elle pas, dans certains cas, une méthode de manipulation conçue pour faire accepter par la base des décisions prises au sommet ? En tous cas, l'attitude paternaliste de certains chercheurs-conseillers est d'évidence à éviter.

Ces remarques nous rapprochent d'un débat crucial sur lequel nous reviendrons longuement par la suite : le paradigme positiviste est-il totalement périmé ou non ? L'approche qualitative, non structurelle des problèmes, doit-elle prévaloir à l'avenir ?

De même qu'il serait irréaliste de supprimer de toute formation supérieure la phase où des maîtres hautement qualifiés et expérimentés transmettent à leurs élèves les principaux enseignements d'une vie de réflexion et d'expérience, de même on ne voit pas pourquoi une composante de transmission systématique de connaissances et d'habiletés serait exclue de la formation continuée des enseignants. Ce qui n'est d'ailleurs nullement incompatible avec la formulation d'un projet personnel par ceux-ci.

Pour définir la recherche-action, au sens premier qui vient de lui être donné,

S. Corey s'appuie directement sur K. Lewin, l'inventeur du terme, fin des années 30. Il est historiquement important de noter qu'à ce moment, Lewin adhérait «pour l'essentiel, au principe de base du modèle empirique-analytique, par rapport auquel il se plaçait explicitement dans une ligne de parfaite continuité»¹⁸. Il essayait de combiner la méthode de la recherche expérimentale classique avec un objectif de changement social particulier. La recherche opérationnelle telle qu'elle vient d'être évoquée s'inscrit donc directement dans cette perspective lewinienne initiale.

La conception actuelle de la recherche-action s'oppose nettement à la conception lewinienne.

La notion d'objectivité désignant, dans la théorie classique de la mesure, l'accord entre chercheurs sur la description et l'interprétation d'un même phénomène à travers la standardisation des critères d'observation et d'analyse est donc écartée au profit d'une démarche qui semble beaucoup plus conforme au caractère participatif et dialectique de la recherche-action. Il s'agirait, en effet, d'aboutir à une forme de consensus général découlant moins de l'application de règles préalablement définies mais plutôt d'une véritable convergence des subjectivités individuelles vers un point de ralliement qui constituerait le résultat en quelque sorte nécessaire de l'explication et de l'analyse des perceptions et des opinions personnelles.¹⁹

Il importait de clarifier la position épistémologique fondamentale de la recherche-action, non pour la rejeter mais pour montrer d'emblée qu'elle s'applique par sa conception même aux domaines dont les jugements de valeur et les hypothèses non réfutables constituent la clé. Et le social est l'un de ces domaines par excellence.

Alors que la recherche opérationnelle applique l'approche nomothétique à la résolution d'un problème particulier, la *recherche-action*, qui est dans certains cas la forme la plus avancée de la recherche participante²⁰, refuse la démarche empirico-rationnelle. Il ne s'agit donc plus ici de suivre pas à pas un plan préétabli par le chercheur et de ne retenir de la situation que les variables qu'il a initialement choisi d'étudier, mais bien de faire surgir d'un groupe total impliqué dans une action éducative les questions qui se posent fonctionnellement à lui.

La *recherche participante* poursuit en fait, comme but premier, l'activation du groupe impliqué en vue de son développement; mais elle vise aussi à créer de la connaissance utile aux autres; autrement dit, à trouver des solutions généralisables.

Au départ, elle ne relève donc pas de la recherche scientifique proprement dite; mais, à l'instar de la recherche opérationnelle, elle peut aussi contribuer à l'avancement de la science dans la mesure où ses résultats se confirment de façon répétée par des procédures replicables.

Les sept aspects caractéristiques de la recherche participante, tels qu'ils sont définis de façon trop absolue sur le plan de la science par l'*International Council for Adult Education*²¹, montrent bien que le souci d'action sociale prime ici tous les autres :

1. Le problème naît dans la communauté qui le définit, l'analyse et le résout.
2. Le but ultime de la recherche est la transformation radicale de la réalité

sociale et l'amélioration de la vie des personnes impliquées. Les bénéficiaires de la recherche sont donc les membres mêmes de la communauté.

3. La recherche participante exige la participation pleine et entière de la communauté pendant tout le processus de recherche.
4. La recherche participante implique tout un éventail de groupes de personnes ne possédant pas le pouvoir : exploités, pauvres, opprimés, marginaux, etc.
5. Le processus de la recherche participante peut susciter chez les participants une meilleure prise de conscience de leurs propres ressources et les mobiliser en vue d'un développement endogène.
6. Il s'agit d'une méthode de recherche plus scientifique que la recherche traditionnelle, en ce sens que la participation de la communauté facilite une analyse plus précise et plus authentique de la réalité sociale.
7. Le chercheur est ici un participant engagé. Il apprend pendant la recherche. Il milite au lieu de chercher le détachement.

I. Werdelin²² propose, à titre d'exemples, les champs d'application suivants :

1. Education des adultes.
2. Organisation d'activités extrascolaires pour les enfants.
3. Réorganisation d'une école en fonction d'objectifs nouveaux et en vue d'accroître l'efficacité du fonctionnement.
4. Introduction d'un nouveau curriculum, y compris la mise au point de méthodes d'enseignement adaptées.
5. Mise en place d'un conseil scolaire de gestion destiné à se substituer en partie au directeur.
6. Introduction d'un enseignement interdisciplinaire à l'école secondaire.
7. Mise au point d'un curriculum d'enseignement adapté à une région en développement, avec la participation de la communauté locale.

Même si, dans tous les cas, un chercheur est présent pendant tout le processus, on constate qu'il s'agit essentiellement d'activités de développement. Là où les expériences sont conduites avec rigueur, notamment grâce à une évaluation sans complaisance, les résultats se révèlent nettement positifs.

Deux restrictions s'imposent cependant. D'abord, il est difficilement imaginable de résoudre tous les problèmes d'organisation et de gestion d'un système éducatif par cette voie. Ensuite, comme il a déjà été indiqué, il s'agit beaucoup moins de recherche scientifique que de stratégie d'innovation et d'activation.

A cet égard, le rôle d'une recherche-action de bon aloi peut être capital dans la transformation profonde de pratiques d'éducation et de formation²³. En effet, il apparaît évident que des nouvelles façons d'être et de faire, parfois appelées à en remplacer d'autres qui s'appuient sur des attitudes ancrées au plus profond de l'individu, ne peuvent se développer que si le sujet se les approprie en les construisant lui-même, avec tout ce que cela comporte de «recontextualisation», de réajustements accidentels et circonstanciels. Au modèle autoritaire socialement stérile de la transmission du savoir et de prescriptions de modalités d'action se substitue donc heureusement et plus efficacement (pourquoi avoir peur de ce

terme ?) celui d'une démarche appropriative et créative que seules la participation et l'implication directe permettent.

Le thème de la recherche-action tient actuellement une telle place dans le discours pédagogique qu'il mérite quelques considérations supplémentaires.

Il est clair que la conscience du fossé qui continue dans trop de cas à séparer praticiens et chercheurs en éducation invite à explorer des voies nouvelles assurant une communication plus directe et plus intelligible. Il est aussi évident que le monde enseignant, invité à pratiquer une pédagogie de plus en plus subtile alors qu'il a affaire à une clientèle de plus en plus difficile, comprend parfois malaisément que d'importantes ressources humaines et matérielles s'investissent dans l'étude de problèmes «fondamentaux», sans relation directe ou apparente avec la pratique de la formation.

A cet égard, la réaction actuelle en URSS est éclairante. Lorsque l'Académie des sciences pédagogiques couvrit en 1966 l'ensemble des Républiques, la recherche fut nettement orientée vers le quantitatif, sous la direction de I. Kairov, puis de V.M. Chvostov²⁴ : le modèle des sciences exactes était nettement privilégié. Or, en 1975, son président, V.M. Stoletov, a pris une position tout à fait opposée :

Certains travaux font penser que la science pédagogique a emprunté pour son développement la méthode de la physique, de la chimie et des mathématiques [...] On ne pourrait commettre plus grossière erreur. S'il faut aligner la pédagogie sur quelque chose, c'est plutôt sur la politique, la politique marxiste-léniniste [...]

Et l'auteur d'insister sur l'expérience populaire et les généralisations qu'elle permet. En termes plus pédagogiques, la recherche devrait s'inspirer de la pratique quotidienne, étudier l'expérience acquise par les «meilleurs enseignants».

L'idée de la recherche-action ou, plus exactement, d'une certaine recherche-action n'est pas loin et la position de Stoletov a trouvé un réel écho lors du 25^e Congrès du Parti communiste (1976).

Mais, à côté de pareille réaction qui – le réalisme soviétique en est le meilleur garant – n'entend nullement ouvrir la porte à une pensée écartant toute rationalité et tout contrôle objectif, on observe ailleurs, sous le couvert de la recherche-action, une sorte d'anarchie intellectuelle qui sert à dissimuler tantôt des manipulations sociales suspectes, tantôt l'ignorance et l'incompétence qui s'abritent derrière le paravent d'une prétendue intuition et de la productivité groupale.

F.N. Kerlinger se montre particulièrement sévère à l'égard des errements ainsi dédouannés : «Des phénomènes comme la recherche-action [...] sont le plus souvent de bizarres non-sens, des actes de suivisme, du *gourouisme*, et n'ont pas grand-chose à voir avec ce qu'est ou ce que devrait être la recherche»²⁵.

Ce que nous avons dit précédemment montre sans ambiguïté qu'il ne s'agit certes pas de jeter l'opprobre sur toute recherche participante qui, des travaux aussi féconds que ceux de M. Crahay²⁶ le montrent, peut atteindre un degré élevé de qualité, mais bien d'essayer d'empêcher qu'une idée féconde entrant dans l'air du temps ne soit une fois de plus dénaturée et appliquée à tort et à travers, comme c'est hélas périodiquement le cas dans le monde de l'éducation.

NOTES ET RÉFÉRENCES

1. Cardinet, J.; Schmutz, Madeleine. *L'évaluation des recherches en pédagogie*. Neuchâtel, Suisse, Institut romand des recherches et de documentation pédagogiques, 1975, p. 15.
2. Piaget, J. *Epistémologie des sciences de l'homme*. Paris, Gallimard, 1972, p. 40.
3. Déjà Claparède, suivant en cela Claude Bernard, utilisait le terme expérimental dans l'acception que nous lui donnons ici : «L'expérience, au sens large, comprend [donc] l'observation; elle s'oppose à opinion mal fondée, à dogmatisme». *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale. II. Les méthodes*. 10^e éd. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1952, p. 44.
4. Cronbach, L.J.; Suppes, P., eds. *Research for tomorrow's schools: disciplined inquiry for education*. London, Macmillan, 1969. 281 p., bibl.
5. National Institute of Education (Etats-Unis). *Fifth report, fiscal year 1978-1979*. Washington, D.C., 1981.
6. Gagné, R. Educational research and development: past and future. In: Glaser, R.; Cooley, W., eds. *Research and development and school change: learning research and development*. New York, Halsted Press, 1978, p. 85.
7. Australian Council for Educational Research. *Forty-ninth annual report, 1978-79*. Hawthorn, Vic., 1979, p. 10.
8. Coleman, J.S. *Policy research in the social sciences*. Morristown, N.Y., General Learning Press, 1972.
9. *Ibid.*, p. 3.
10. Australian Council for Educational Research. *Op. cit.*, p. 29.
11. *Ibid.*, p. 29-30.
12. On fera le rapprochement avec ce que Bloom appelle les variables changeables. Certaines variables sont évidemment inchangeables; par exemple : le sexe, le passé scolaire. Voir : Bloom, B.S. *The state of research on selected alterable variables in education*. Chicago., Ill., University of Chicago, 1980.
13. Husén, T.; Boalt, G. *Educational research and educational change: the case of Sweden*. Stockholm, Almqvist and Wiksell; New York, Wiley, 1968, p. 46.
14. Corey, S.M. *Action research to improve school practices*. New York, Teachers College, Columbia University, 1953. 161 p., bibl.
15. Magee, J.F. Enter - operations research. *N.A.C.A bulletin* (New York, National Association of Cost Accountants), vol. XXV, no. 10, June 1954, p. 1252.
16. Taba, Hilda; Noel, E. *Action-research: a case study*. Washington, D.C., National Education Association, 1957.
17. Elle est, il est vrai, techniquement fort éloignée de la sophistication de la démarche scientifique suivie pour résoudre, par exemple, de grands problèmes économiques. A ce niveau, la recherche opérationnelle se définit comme «l'application de la science contemporaine aux problèmes de probabilité posés par le management et la direction des hommes, des machines, des matériaux et des finances. Techniquement, elle consiste spécialement à inventer une stratégie de contrôle en mesurant, comparant et prédisant le comportement probable, à l'aide d'un modèle scientifique d'une situation». (Beer, S., Operations research. In: Iyanaga, S.; Kawada, Y., eds. *Encyclopedic dictionary of mathematics*. Cambridge, Mass., M.I.T. Press, 1977, p. 302)
18. Pini, G., Pour une définition de la recherche-action. In: Calpini, J.C., et al. *Recherche-action*. Genève, Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, 1981. (Cahier, 26)
19. *Ibid.*, p. 28.
20. Voir à ce propos : Werdelin, I. *Participation research in education*. Linköping, Sweden, Linköping University, 1979.

21. International Council for Adult Education. *Status report on the Participatory Research Project*. Toronto, Canada, 1977.
22. Werdelin, I. *Op.cit.*, p. 41ss
23. Plus généralement, la recherche-action a pour vocation «de relier ce que la recherche classique tend à séparer : la théorie et la pratique, la recherche et l'action, le psychologique et le social, l'affectif et l'intellectuel, le savoir en train de se concevoir et la réalité en train de se construire, le déterminisme – fondement de la science – et la liberté – base de l'action». (Concept de *reliance*). Bolle de Bal, M. Nouvelles alliances et reliances. *Revue de l'Institut de sociologie* (Université libre de Bruxelles), N° 3, p. 580. [Numéro spécial, Recherche-action]
24. Nous empruntons ces informations à : Novikov, L. Probleme der Planung und Organisation der pädagogischen Forschung in der Sowjetunion [Les problèmes de la planification et de l'organisation de la recherche en éducation en Union soviétique]. In: Mitter, W.; Novikov, L. *Pädagogische Forschung und Bildungspolitik in der Sowjetunion: Organisation – Gegenstand – Methoden*. Frankfurt a/Main, Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, 1978.
25. Kerlinger, F.N. *The influence of research on education practice*. [Discours du président à la Conférence annuelle de l'American Educational Research Association, avril 1977, p. 12] [Faculté de psychologie, Université d'Amsterdam, Amsterdam]
26. Crahay, M. Contrôler et réguler une approche interactive. *Bildungsforschung und Bildungspraxis/Education et recherche* (Zug, Klett und Balmer pour la Société suisse pour la recherche en éducation), 3. Jahrg., Heft 2, 1981, p. 151-183. [Résumés en allemand et anglais]

Quantitatif et qualitatif

EXPLIQUER OU COMPRENDRE

Quelle que soit l'appellation que l'on adopte désormais pour la recherche fondamentale (recherche orientée vers des conclusions, recherche de la connaissance), un problème épistémologique se pose aujourd'hui avec une acuité nouvelle : existe-t-il un paradigme unique pour toutes les sciences ou bien les sciences sociales ou sciences de l'homme sont-elles essentiellement différentes des sciences de la nature ou des sciences exactes ?

La façon incisive dont cette question est actuellement posée parmi les chercheurs en éducation constitue, à notre avis, un signe important du progrès de la discipline. Pourtant, la question est loin d'être neuve si on la ramène au débat fondamental sur l'opposition entre l'explication et la compréhension. Dans un récent ouvrage, K.O. Apel¹ a retracé l'évolution de ce débat.

G.H. von Wright² distingue bien les deux grandes traditions scientifiques. La première, qui remonte à Aristote, privilégie les explications données en termes de finalités, d'intentions, de motifs, de raisons; c'est la tradition herméneutique (comprendre).

L'autre, que Wright qualifie de galiléenne, identifie l'explication scientifique avec l'explication causale et fait peu de place aux finalités; c'est la tradition positiviste (expliquer).

Comme le rappelle J. Bouveresse³, en faisant la synthèse de la question qui nous occupe, le positivisme contemporain s'inscrit résolument dans cette seconde direction et adhère à trois principes fondamentaux :

1. L'unité de la science.
2. La méthodologie de la recherche doit être celle des sciences exactes : mathématique, physique.
3. «L'explication scientifique est de nature causale, au sens large, et consiste dans la subsumption de cas particuliers sous des lois générales».

Dans cette perspective, la compréhension herméneutique sert simplement à prendre les motifs pour causes hypothétiques.

Dès le début du siècle, Claparède⁴ a traité de ce problème à propos de la psychologie. Il constate que la causalité psychique «a quelque chose de beaucoup moins satisfaisant que la causalité physique»⁵ : quand on entend César et pense à Rome, même si l'on recourt au construct d'association, on ne perçoit pas clairement la cause réelle de l'évocation. Claparède en arrive à distinguer deux

catégories de questions que l'on peut se poser à propos d'un phénomène psychologique :

1. Quelle est la *structure* du phénomène : simple, complexe ? Son déroulement (processus) ? Ses antécédents nécessaires ? Son mécanisme interne ?
2. Quelle est sa *fonction* ? La raison de l'apparition du phénomène ? A quoi sert-il ?

Et Claparède donne comme exemple la question posée à un ami : «Pourquoi cours-tu ?» L'explication serait : certains processus physico-chimiques activent les centres moteurs dont les muscles de mes jambes dépendent. La compréhension serait apportée par la réponse : «Pour ne pas manquer le train». Claparède en conclut :

Nous voyons donc qu'à côté de l'explication causale, il faut faire place, en psychologie, à l'*explication téléologique*, qu'on peut distinguer sous le nom de compréhension. Un processus psychique est «compris» lorsqu'on a découvert quel est l'intérêt qu'il tend à satisfaire. Tandis que l'explication causale envisage les processus psychiques du dehors, la compréhension les envisage du dedans [...]

Claparède formule ainsi ce qu'il est aujourd'hui convenu d'appeler le «nouveau dualisme» (Wittgenstein) où, à côté des causes qui expliquent un phénomène, on examine les raisons qui donnent son sens à un comportement ou encore, à côté des lois qui déterminent causalement l'action, on considère les règles et les normes qui la déterminent dans un tout autre mode⁸.

Notre position est résolument moniste car nous considérons que, dans les deux cas, il s'agit de causes, premières puis secondes. Pour nous, l'esprit scientifique, quel que soit l'objet auquel il s'applique, procède toujours par une même démarche générale, même si les voies particulières qu'il emprunte pour mettre les hypothèses à l'épreuve des faits peuvent varier considérablement. Toujours, le souci du contrôle est présent : les différents niveaux d'administration de la preuve sont reconnus, de même que l'ambiguïté particulièrement accusée des phénomènes humains quant à leurs causes et à leurs effets.

Mais l'option philosophique importe finalement peu. Déjà, Claparède ne choisit pas l'une des voies à l'exclusion de l'autre, mais estime qu'il faut les emprunter «tour à tour ou simultanément; elles se complètent l'une l'autre»⁹. C'est le bon sens même, en attendant le moment éventuel où une jonction sans solution de continuité explicative pourra être opérée entre les deux. La position dialectique permet, entre-temps au moins, de lier dynamiquement les deux positions au lieu de prononcer des exclusives appauvrissantes.

Cette brève discussion épistémologique de départ s'impose à quiconque veut mettre en perspective et comprendre le débat méthodologique fondamental dont la recherche en éducation fait actuellement l'objet.

LA RECHERCHE NOMOTHÉTIQUE EN QUESTION

Comme on vient de le rappeler, dans la conception positiviste, la recherche scientifique tend vers une explication générale, vers une loi; autrement dit, elle est

nomothétique. L'étude d'un objet singulier dans son état ou dans son devenir peut être la source d'hypothèses fécondes ou apporter un élément d'induction, mais jamais le cas unique, si bien observé soit-il, n'autorise la formulation d'une loi générale.

Que le chemin de la loi scientifique passe presque toujours par la réduction et qu'elle néglige quantité de facteurs englobés (provisoirement) dans l'erreur expérimentale, là où la loi, conformément à son objet, sert la prédiction, relève du truisme. Que, de surcroît, dans les sciences de l'homme – les plus complexes de toutes – l'erreur expérimentale soit souvent plus grande que la partie expliquée des phénomènes, de nouveau, ne peut surprendre que les naïfs.

On sait aussi que la connaissance statistique correspond à un comportement moyen que mille contingences propres à l'individu et aux circonstances nuancent, voire infirment. La recherche du type historique s'attache à l'originalité irréductible, notamment pour reconnaître les limites de validité des lois et aussi pour trouver la trace de facteurs explicatifs négligés jusque là. C'est pourquoi, selon l'heureuse expression de Cardinet et Schmutz, la recherche nomothétique et la recherche du type historique (ou anthropologique, comme disent les Anglo-saxons) constituent «deux versants complémentaires»¹⁰.

Comment expliquer que la conscience de la dialectique entre le général et le particulier ait été, au cours des deux dernières décennies, troublée au point de faire perdre mesure et raison, surtout dans les sciences de l'homme ? Car, comme nous allons le voir, le débat similaire que connaissent les sciences physiques n'a jamais mis en réel péril la recherche nomothétique, tout simplement parce que là où l'hypothèse n'admet que l'épreuve des faits, les aberrations ont la vie courte. Il est vrai que l'intrusion de l'idéologie s'opère bien plus aisément dans les sciences de l'homme que dans les sciences physiques ou mathématiques.

Nous défendrons la thèse qu'une critique, stimulée par la crise sociale grave dans laquelle le monde contemporain est plongé, porte avec raison sur l'alibi que des erreurs pédagogiques et des injustices sociales trouvent dans les techniques expérimentales; mais c'est à tort que toute la recherche pédagogique à orientation nomothétique est, par la même occasion, remise en cause.

La science en général est remise en question

La critique sévère dont la science fait l'objet à partir des années 50 s'explique à la fois par son extraordinaire progrès et par les désillusions qu'elle apporte à l'homme.

A l'actif du progrès, on inscrira un paradoxe apparent : alors que la connaissance vient de faire un véritable bond en avant et atteint un niveau de sophistication dont on n'eût même pas rêvé un siècle plus tôt, les chercheurs les plus avancés comprennent combien leur compréhension des phénomènes naturels reste superficielle et combien le qualitatif reste soit une clé du savoir, soit la porte de son dépassement.

La réflexion épistémologique générale sera animée par des penseurs venus d'horizons aussi différents que Quine, Popper, Kuhn et Feyerabend¹¹. Un passage de Quine est particulièrement éloquent :

La totalité de nos soi-disant connaissances ou convictions des relations les plus causales en géographie ou en histoire, des lois plus profondes de la physique nucléaire ou même de la pure mathématique ou logique, est un tissu fait par l'homme et qui ne repose sur l'expérimentation qu'à sa périphérie [...] Un conflit avec l'expérience périphérique entraîne un réajustement à l'intérieur du champ [...] Mais le champ total est si indéterminé dans ses frontières, ses conditions, son expérience, qu'il existe une grande latitude dans le choix des propositions à réévaluer à la lumière de toute expérience contradictoire [...] Une expérience allant à contre-courant [...] peut être acceptée par de nombreuses réévaluations de rechange dans divers secteurs du système total [...] mais [...] notre tendance naturelle est de déranger le système total aussi peu que possible.¹²

Toutefois, au-delà de pareilles considérations sur les limites actuelles du savoir scientifique classique, beaucoup de chercheurs s'interrogent de plus en plus profondément sur les structures idéologiques et sur l'enracinement socioculturel de leur discipline.

D'aucuns estiment aujourd'hui que la science ne pourra continuer à progresser que si l'observateur apprend à s'inclure dans son observation, le sujet à se réintroduire «de façon critique et autoréflexive dans sa connaissance des objets»¹³. Même si, dans l'absolu, pareille position reste discutable, elle annonce au moins une nouvelle prise de conscience capitale de la «nature technique, sociale et politique de la science, de la nature à la fois physique, biologique, culturelle, sociale, historique de tout ce qui est humain»¹⁴.

Faut-il pour cette raison confondre science et sociologie de la science en les amalgamant ? A côté des hypothèses nouvelles et des correctifs que le rapprochement entre les deux peut apporter, la réintroduction permanente et massive du subjectif dans l'objectif pourrait représenter un grave danger de régression.

Mais, à côté des interrogations épistémologiques des hommes de sciences, un doute plus affectif et, par là même, plus radical s'empare au même moment du public.

Dans les pays les plus riches du monde, un faisceau de facteurs ébranle la confiance encore trop aveugle en la science tenue pour moyen de résoudre tous les problèmes de l'homme. Les bénéficiaires des *Golden sixties* découvrent notamment :

- que la maîtrise de l'énergie nucléaire peut signifier l'anéantissement à l'échelle planétaire;
- que la pauvreté relative est loin d'avoir disparu dans les pays où la technologie est la plus avancée et qu'elle s'accroît encore dans les pays «en développement»;
- que le progrès scientifique est loin d'avoir stimulé parallèlement le progrès moral;
- que si l'homme a conquis de nouvelles libertés, il est aussi tombé dans de nouvelles servitudes, savamment installées pour en faire un consommateur pour l'art de consommer;
- en opposition avec la constatation précédente, que, dans les pays riches, les biens d'équipement et de consommation autrefois si avidement convoités n'intéressent plus réellement parce que les besoins essentiels et accessoires sont déjà largement comblés; chez les plus lucides des hommes, les valeurs affectives, sociales et esthétiques reviennent au premier plan, ce qui entraîne

chez certains une réaction aussi violente que l'action (le mouvement hippy).

Parallèlement à ces réactions, l'analyse sociopolitique s'aprofondit pour débusquer et démonter les mécanismes d'intoxication et de *reproduction*, les idéologies latentes, les subtilités de la *lutte des classes*, et une *conscientisation* à la fois plus profonde et plus totale se produit. C'est la société complète, y compris la science qui lui a en partie (mais on ne fait guère cette restriction) servi de support et d'instrument, que les étudiants de mai 1968 remettent en question. Abolies toutes les barrières, périmés tous les réglements ! Il est interdit d'interdire.

Un protagoniste de mai 1968 n'expliquait-il pas avec conviction que même l'exercice de la médecine ne devait plus être réservé aux médecins certifiés : tout membre du corps social serait libre d'exercer toute activité, y compris celle-là; c'est à ce même corps social qu'il appartenait de se détourner des incapables.

L'école n'échappera évidemment pas à la double remise en question. L'une parfaitement justifiée en raison du fossé qui s'est brutalement approfondi entre le dynamisme et la versatilité de la civilisation contemporaine et une institution qui, à sa mission conservatrice (transmettre l'acquis culturel), va ajouter un esprit tardigrade, sinon rétrograde, au lieu de cultiver la divergence.

Mais cette juste critique sera immédiatement dépassée du dedans et du dehors. Du dedans, par des pédagogues qui trouvent à Summerhill ou dans la caricature des idées de Rogers le modèle, sinon la justification, de leur néo-romantisme; du dehors, par des propositions de suppression radicale : pourquoi les jeunes ne s'éduqueraient-ils pas au hasard de leurs rencontres directes ou médiatisées avec des citoyens riches d'expériences et de conscience ? La société sans classe sera aussi sans école.

LA RECHERCHE EXPÉRIMENTALE EN ÉDUCATION REPENSÉE

Le réexamen épistémologique auquel se livrent les sciences les plus avancées ne tarde pas à interpellier vigoureusement les sciences sociales¹⁵.

D'évidence, le débat des psychologues entre méthode clinique et méthode expérimentale, à dominante statistique, est aussi ancien que ce siècle. Jusqu'aux années 50, c'est toutefois l'aspect quantitatif qui domine dans ce que d'aucuns appellent la «science officielle». Ce qui n'empêche d'ailleurs pas, chez les bons esprits, un va-et-vient entre quantitatif et qualitatif. W. Wall aime à rappeler que C. Burt exigeait toujours que des études de cas nuancent les recherches statistiques.

A partir des années 50, les mises en cause de l'évaluation objective se font nettement plus vives, avec ou sans référence explicite à une idéologie précise. Par exemple, dès 1951, paraît à Paris la revue *La raison*, fondée par un groupe de psychiatres marxistes, et dont le comité de rédaction est présidé par H. Wallon¹⁶. En 1952, dans un des éditoriaux¹⁷, cette revue publie une lettre où M. Reuchlin entreprend de démontrer, en réaction contre des contestations antérieures que, bien comprise, la méthode des tests «reste une méthode de description quantitative, d'observations contrôlables, susceptibles de rendre des services à une

psychologie objective»¹⁸, plus rigoureuse que la clinique, à laquelle *La raison* accorde ses préférences. En 1955, A. Léon et Ch. Nahoum reprennent de front le débat et réagissent ironiquement contre l'opérationnalisme :

L'opérationnalisme, élevé désormais au rang de méthode scientifique, dénonce les pseudo-problèmes qu'inspirent toutes les questions et les concepts non définis par rapport à une échelle de mesure. La quantification devient une préoccupation perpétuelle parce qu'elle définit entièrement le «concept scientifique». Les concepts qualitatifs, qui ne posent que de «faux problèmes», ne relèvent pas de la science proprement dite.¹⁹

De telles réactions se multiplient et se précisent à travers le monde. En 1969, Piaget publie son *Epistémologie des sciences de l'homme*²⁰ où, dans une perspective parfaitement intégrée, l'approche du type historique retrouve la place qui lui est due.

Après quelque deux décennies de bouillonnement souvent sous-terrain, la recherche en éducation est maintenant atteinte de plein fouet et, pour souligner l'ampleur de la réaction, nous avons choisi deux exemples dans le bastion même de l'approche quantitative : les Etats-Unis. Ayant sans discontinuité développé les méthodes quantitatives depuis l'option scientifique, cristallisée par Thorndike en 1900, jusqu'au degré de perfection d'aujourd'hui, des chercheurs américains voient, en 1974, l'immense édifice, si patiemment construit, contesté par deux de leurs collègues les plus prestigieux qui, comme pour augmenter encore le choc, s'exprimeront à vingt-quatre heures d'intervalle au cours de la même assemblée de l'Association américaine de psychologie : L. Cronbach et D.T. Campbell²¹.

Campbell et la «connaissance qualitative»

D.T. Campbell présente pour notre propos un double intérêt exceptionnel. D'abord, il est sans doute le chercheur qui a le plus contribué à élargir et à systématiser, au profit de la recherche en éducation, la pensée de Ronald Fisher en matière de plans expérimentaux²². Il a un long passé de quantificateur; l'étude clinique d'un cas occupe le bas de la hiérarchie scientifique dans la distinction désormais classique qu'il adopte entre l'étude monoccasionnelle (*one-shot study*), la recherche quasi expérimentale et la recherche expérimentale. Par ailleurs, on sait moins que Campbell a suivi les enseignements de Kurt Lewin dès 1939, ce qui explique son intérêt jamais éteint pour l'action sociale.

Dans sa communication désormais fameuse de septembre 1974, ce n'est pas la recherche fondamentale en éducation que Campbell remet en cause, mais bien une approche exclusivement quantitative dans «l'évaluation des résultats d'innovations sociales délibérément introduites» ou, plus généralement, dans «l'évaluation de programmes»²³.

Par ailleurs, il est important de relever que, dès le départ, Campbell continue à poser *quantitatif* comme synonyme de scientifique tandis que, parmi les synonymes qu'il propose pour *qualitatif*, on relève : *historico-philosophique* (humanistic), *phénoménologique*, *clinique*, *étude de cas*, *travail sur le terrain*, *observation participante*, *évaluation des processus* et *bon sens*²⁴.

L'objectif qu'il poursuit est tout aussi clair : arriver à «une perspective unifiant la connaissance qualitative et quantitative, conforme aux fondements mêmes de la philosophie contemporaine de la science»²⁵.

Dans son lumineux exposé, Campbell va alors montrer que, même si elle la dépasse, la connaissance quantitative dépend de la connaissance qualitative²⁶. Il regrette avec raison que les sciences sociales aient appauvri leur démarche en refusant de trouver, dans le qualitatif, «la contre-validation par le bon sens». Et de rappeler que même les scientifiques les plus rigoureux se servent régulièrement de leur bon sens pour rejeter, par exemple dans leurs recherches de laboratoire, des erreurs dues à la lecture erronée de mesures, à des défauts des instruments, à un mauvais câblage, etc. Pourquoi prendre au sérieux, au point de les traiter par ordinateur, des résultats de tests que les sujets se sont amusés à saboter ou de quasi-expériences où des facteurs étrangers au «traitement» peuvent très bien expliquer les résultats, positifs ou négatifs ?

Campbell va alors ouvrir largement la porte à l'évaluation répondante dont Stake se fera le champion lorsqu'il écrit : «Une description de processus bien préparée et consciencieusement exécutée paraît une composante désirable de toute évaluation de programme; elle sert de contre-validation et permet la critique des procédures de mesure et des dispositifs expérimentaux»²⁷.

Pour la description des processus, Campbell trouve des spécialistes bien entraînés chez les anthropologues qui, depuis Malinowski, ont appris à connaître en participant intensément et longuement à la vie de ceux dont ils veulent étudier la culture.

Ce recours à la méthode anthropologique (considérée à tort comme seule valable par certains) va frapper les esprits au point que le débat quantitatif-qualitatif sera désormais appelé par beaucoup nomothétique-anthropologique et que l'on opposera, dans le même sens, deux écoles : celle de l'agriculture (parce que les plans expérimentaux de Ronald Fisher furent d'abord conçus pour elle) et celle de l'anthropologie.

Mais les champions trop entiers de l'approche historique semblent avoir oublié qu'après avoir montré tout ce que la *connaissance qualitative* peut apporter, Campbell conclut sans ambiguïté : «Cependant, il ne me semble pas que ces ethnographies peuvent à elles seules apporter la preuve de l'efficacité d'un programme; elles ne peuvent remplacer une bonne évaluation quantitative expérimentale»²⁸.

Revoyons-nous ainsi l'ambition nomothétique reprendre pleinement la préséance ? Dans le présent contexte, il semble que oui. Cronbach prend à cet égard une position bien plus nuancée et surtout beaucoup plus restrictive.

Cronbach et les interactions aptitudes-traitements

Que Cronbach, en toute ignorance de la thèse que Campbell s'apprêtait à défendre, ait choisi de replacer le même jour l'approche historique au premier plan, voire de lui accorder un quasi-monopole de validité dans les sciences sociales, ne relève pas du hasard. Le phénomène de simultanéité dans la maturation des idées se manifeste en l'occurrence une fois de plus.

Dès la première phrase, le ton est donné : «La séparation historique entre la psychologie expérimentale [entendons de type nomothétique] et l'étude des différences individuelles a fait obstacle au progrès de la recherche psychologique»²⁹. On peut traduire dans les termes de Campbell : le divorce entre le

quantitatif et le qualitatif a été une erreur. Toute la démonstration de Cronbach s'appuie sur les analyses des interactions entre les aptitudes³⁰ et le traitement expérimental.

Dès 1957, Cronbach³¹ avait souligné qu'en faisant abstraction des différences entre individus, de nombreuses recherches psychologiques et pédagogiques débouchaient sur des généralisations peu valides. Par exemple, les résultats obtenus avec telle méthode d'enseignement ne sont pas dus à elle seule, mais à son interaction avec les caractéristiques des élèves.

Dix ans après, Cronbach estime qu'il a ainsi adopté une théorie trop schématique car il ne s'est arrêté qu'aux interactions de premier ordre alors qu'il importe d'aller bien au-delà pour expliquer un résultat observé. Par exemple, l'époque où se situe l'expérience exerce aussi une influence : le comportement éducatif des parents appartenant à la classe moyenne en un lieu donné peut changer profondément en quelques années. Tant de facteurs agissent les uns sur les autres dans une expérience en apparence simple : l'âge du sujet, son sexe, le sexe de l'expérimentateur, les attentes du sujet, les attentes de l'expérimentateur, l'expérience antérieure du sujet, etc.

Et Cronbach de conclure de façon imagée : « Quand on considère les interactions, on entre dans un palais des glaces où l'image se reflète jusqu'à l'infini. Même si nous poursuivons notre analyse jusqu'au troisième, cinquième ordre, voire plus loin encore, on peut toujours imaginer des interactions négligées d'un ordre encore supérieur³² ».

Faute de pouvoir pareil raffinement, Cronbach recommande d'abord une analyse beaucoup plus nuancée des données. Il considère que le temps est venu « d'exorciser l'hypothèse nulle³³ » qui, en raison des seuils de probabilité très élevés retenus, a conduit les chercheurs à négliger des données coûteuses et souvent significatives elles aussi quand on observe plus finement la réalité. Il importe donc de « fouiller les données afin de détecter des effets locaux dus à des conditions incontrôlées ou à des réponses intermédiaires³⁴ », ce qui suppose qu'on les a observées et enregistrées depuis le début de la recherche. D'où l'option clinique que Cronbach prend résolument dans un passage que nous reproduisons en raison du changement radical de conception qu'il marque non seulement pour l'auteur, mais aussi pour la recherche contemporaine.

Au lieu que la généralisation soit de règle dans notre recherche, je suggère que nous renversions nos priorités. Un observateur collectant des données dans une situation particulière se trouve dans une position lui permettant d'apprécier les pratiques ou les propositions et d'observer les effets dans leur contexte. En essayant de décrire et d'expliquer ce qui s'est passé, il sera non seulement attentif aux variables contrôlées, mais aussi aux conditions incontrôlées, aux caractéristiques personnelles et aux événements se produisant pendant le traitement et les mensurations. Allant de situation en situation, sa première tâche est de décrire de nouveau et d'interpréter l'effet dans chaque cas, en tenant essentiellement compte de facteurs agissant uniquement dans ce cas ou dans une série d'événements. A mesure que les résultats s'accumulent, celui qui cherche à comprendre fera de son mieux pour découvrir comment les facteurs incontrôlés pourraient avoir causé des déviations locales de l'effet modal. Autrement dit, la généralisation ne survient que tardivement, et l'exception est considérée aussi sérieusement que la règle [...] Quand nous accordons un poids adéquat aux conditions locales, toute généralisation est une hypothèse de travail, et non une conclusion.³⁵

Cronbach conclut en substance que, dans les sciences sociales, il est vain de vouloir formuler des lois précisant les conditions nécessaires et suffisantes pour que se produise un effet donné. Tout au plus peut-on décrire les conditions dans lesquelles une «généralisation» s'est vérifiée dans le passé, sans préjuger de l'avenir. Il reconnaît cependant une validité à ce qu'il appelle «l'empirisme à court terme»³⁶, c'est-à-dire aux mesures objectives permettant d'ajuster un traitement en fonction des réponses observées.

Bref, la recherche scientifique en éducation devrait renoncer à élaborer toute théorie durable; son ambition se limiterait à l'observation rigoureuse et à la description de l'homme tel qu'il existe à un moment donné dans une culture donnée. Cronbach prend-il ainsi une position plus radicale que Campbell ? Ce n'est pas sûr.

Lorsqu'il admet la possibilité de généralisations à propos d'événements passés, il rejoint en fait Campbell qui conclut, en dernière analyse, à la supériorité finale de l'approche quantitative en évaluation de programmes. Or ceci est capital et, paradoxalement, c'est en reconnaissant le rôle premier des jugements de valeur en éducation — Popper dirait des hypothèses non réfutables — qu'on le comprend le mieux.

A partir du moment où l'on assigne à un programme un but qui traduit un jugement de valeur fondamental, il importe de vérifier systématiquement si ce but a été atteint ou non, quelles que soient par ailleurs les circonstances historiques susceptibles d'expliquer l'échec ou les déviations. Ceci n'exclut pas une révision éventuelle des intentions initiales : il se peut en effet que des buts imprévus soient atteints et revêtent eux aussi, aux yeux du responsable du programme, une importance telle que l'opération soit jugée bénéfique.

Que toute loi condensant notre savoir n'ait que validité provisoire et doive donc être considérée comme une hypothèse de travail est aujourd'hui un truisme. Là ne gît pas le problème. Il serait plus exact de constater que plus grand le nombre de facteurs et d'interactions, plus labiles et plus limitées dans leur champ d'application sont les lois. Ceci s'applique aussi bien à la physique qu'à la psychologie. Mais la difficulté d'une entreprise importante ne suffit pas à en justifier l'abandon. Cronbach reconnaît lui-même que «nos ennuis ne sont pas dus au fait que les événements humains seraient en principe irréductibles à des lois; l'homme et ses créations font partie du monde naturel»³⁷. Les «ennuis» proviennent de la complexité, de la diversité, voire de l'évanescence des conditions.

En fait, on peut craindre que le désir de tenir compte des interactions de tous ordres soit aussi stérilisant que tout autre perfectionnisme. D'une part, nier qu'aucune loi ne s'est révélée valide en sciences sociales est contredit par les faits; d'autre part, que les lois relatives à l'homme souffrent plus d'exceptions que d'autres ne suffit pas à y renoncer. Enfin, un raisonnement tel que celui de Cronbach implique que tous les facteurs, tous les ordres d'interaction, pèsent de façon égale sur le comportement, ce qui est loin d'être démontré. Nous sommes même profondément convaincu du contraire.

Par exemple, Cronbach³⁸ rappelle, à propos de l'interaction aptitude-traitement, que la méthode d'enseignement où le maître propose un problème stimulant puis laisse un maximum de liberté intellectuelle à l'élève pour le résoudre profite spécialement si ce dernier est mû par un puissant besoin d'accomplisse-

ment; sinon, une situation où l'enseignant stipule en détail tout le travail à faire peut donner de meilleurs résultats. On sait aussi en général que l'enseignement programmé linéaire se révèle plus bénéfique pour les élèves les plus faibles.

Dans ces deux cas, choisis parmi bien d'autres, les résultats de la recherche paraissent assez cohérents pour tenter une ébauche de loi et pour inventorier systématiquement les facteurs qui l'infirmement.

On remarquera que la recherche médicale, qui elle aussi se meut dans un monde complexe, n'hésite pas à ne tenir compte que des interactions de premier ordre, éventuellement de deuxième, avec cependant le succès que l'on connaît. Pourtant, si l'on expérimente par exemple un médicament destiné aux cardiaques, les facteurs interagissants ne manquent pas non plus : âge, gravité de l'affection, passé du malade, sexe, habitudes alimentaires, style de vie et profession, personnalité A ou B, prise simultanée d'autres médicaments, personnalité du médecin, etc. Sept variables, rappelle Cronbach, peuvent déjà susciter 120 interactions, «nombre hors de portée pratique de l'expérimentation directe»³⁹. Nous venons d'en citer dix couramment présents dans l'exemple cité. Ce qui n'empêche cependant pas qu'avec un minimum d'ajustements individuels, on peut prédire les effets thérapeutiques.

Nous pensons qu'il en va de même en éducation. Que le simplisme conceptuel de maintes expérimentations du passé ait conduit à des généralisations erronées, l'incohérence des résultats observés lors de l'application sur le terrain des lois proposées ou lors de tentatives de répliques expérimentales le démontrent suffisamment. De là à renoncer définitivement à la recherche du type nomothétique dans la recherche en éducation apparaît au moins aussi outrancier.

Stake et l'évaluation répondante

Les idées de R. Stake mûrissent en simultanéité presque parfaite avec celles de Campbell et de Cronbach et, comme ces derniers, Stake possède aussi une riche expérience en matière d'évaluation quantitative de programmes.

Le mérite de Stake⁴⁰ sera de formaliser l'approche qualitative dans l'évaluation de programmes en un modèle cohérent et de revendiquer, pour les participants aux programmes, le droit à poser des questions et à recevoir une information adéquate, tant dans son contenu que dans sa forme.

Stake adresse les critiques suivantes à la démarche nomothétique :

1. Elle ne permet pas une bonne communication entre l'évaluateur et son public, condition essentielle notamment dans la recherche-action.
2. Les rapports de recherche ne permettent pas de savoir à quoi ressemble le programme véritable, avec tous ses aléas et particularités.
3. Le programme est souvent conçu en fonction du dispositif expérimental possible et non l'inverse.
4. La rigueur de la recherche nomothétique est coûteuse; pourtant, elle n'apporte pas souvent la réponse aux questions posées.

Selon Stake⁴¹, pour être qualifiée de répondante, une évaluation doit remplir les conditions suivantes :

1. Porter sur le programme tel qu'il se déroule et non tel qu'il était planifié.
2. Répondre aux informations réclamées par les interlocuteurs.
3. Tenir compte des différents systèmes de valeurs quand les succès et les échecs du programme sont présentés.

Priorité à la description. Pour Stake, les données analytiques épurées de la recherche nomothétique conviennent à la recherche scientifique, mais non à l'évaluation de programmes d'action éducative. Pour ces derniers, il réclame un portrait total, qui n'hésite pas à faire place à l'ambiguïté.

La description n'est pas réalisée par l'évaluateur seul, mais aussi, par exemple, par un des partisans du projet, par un de ses adversaires et par un de ses participants.

En cours de description, l'évaluateur signalera les échecs qui se sont déjà produits ou qui semblent se préparer, les choix à faire parmi différentes possibilités et les implications de chacun de ces choix.

L'évaluation proprement dite. Les objectifs assignés au départ au programme passent à l'arrière-plan. Le jugement est porté sur ce que l'on observe effectivement sur le terrain.

Structure du rapport d'évaluation répondante. Elle correspond à la grille présentée dans le Graphique 1⁴².

GRAPHIQUE 1. Structure du rapport d'évaluation répondante

Justification théorique du programme	Matrice descriptive		Matrice des jugements	
	Intentions	Observations	Normes	Jugements
<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>				

ANTÉCÉDENTS

OPÉRATIONS

RÉSULTATS

Antécédents: conditions existant avant l'enseignement et l'apprentissage (par exemple: aptitudes, intérêts des élèves).

Opérations: rencontres, interactions entre tous les acteurs du processus éducatif (élèves, enseignants, parents, conseillers pédagogiques, etc.).

Résultats: savoir, savoir-faire, attitudes, aspirations résultant de l'expérience éducative.

L'élaboration de la matrice des données descriptives s'effectue de la façon suivante :

- D'une part, l'évaluateur détermine la correspondance entre les intentions et les observations (aux trois niveaux de l'analyse); autrement dit, il pose la question : «Les données observées correspondent-elles aux intentions formulées?».
- D'autre part, l'évaluateur étudie la correspondance logique entre les antécédents attendus et les opérations attendues, et entre les opérations attendues et les résultats attendus.
- Enfin, l'évaluateur étudie la correspondance empirique entre les antécédents observés et les opérations observées, et entre les opérations observées et les résultats observés.

L'élaboration de la matrice des jugements tient compte de la multiplicité des normes. Par exemple, la norme de l'étudiant n'est pas nécessairement celle de son professeur; tous les professeurs n'adoptent pas les mêmes normes.

A l'avantage de cette conception, on inscrira la volonté d'authenticité; connaissant la situation telle qu'elle est réellement, on peut espérer plus facilement définir les réactions et les jugements adéquats. Par contre, si un programme éducatif important est engagé après mûre réflexion, avec des intentions claires, comment admettre d'emblée la relégation à l'arrière-plan de ces intentions et des objectifs qui les traduisent ?

Vérifier avec autant de rigueur que possible dans quelle mesure les buts assignés au programme sont atteints n'est nullement incompatible avec la plupart des propositions répondantes de R. Stake. Mais s'il apparaît que les intentions initiales ne sont pas respectées, des questions s'imposent. Pourquoi en est-il ainsi ? La déviation est-elle admissible eu égard aux jugements de valeur qui avaient présidé à l'élaboration du programme de départ ? S'il y a incompatibilité, ou bien les jugements de valeur doivent être révisés, ou bien l'action éducative doit être corrigée pour revenir en tout ou en partie aux intentions premières.

Ne pas s'interroger ainsi serait admettre un laisser-faire que le concept même d'éducation exclut.

LA RECHERCHE EN ÉDUCATION AGRESSÉE

Tenir compte du subjectif, de l'existentiel et du phénoménologique, comme le souhaite la contre-culture⁴³ qui se développe depuis les années 60, peut représenter, comme on vient de le voir, un élément de progrès pour certains aspects de la recherche en éducation. Mais vont aussi surgir des critiques beaucoup moins nuancées. Et elles procèdent de motivations très différentes.

On ne peut d'abord sous-estimer l'importance d'un groupe d'éducateurs qui, se sentant de plus en plus coupés d'une recherche de haute technicité, va l'accuser en bloc de «terrorisme intellectuel» et la rejeter. De fait, le langage de la recherche revêt pour beaucoup un caractère ésotérique; mais rendre les chercheurs *seuls* coupables est évidemment une grossière erreur. La formation des enseignants est, en réalité, aussi en cause. Pour s'en convaincre, il suffit d'observer qu'il ne vient

pas à l'esprit d'un médecin ou d'un ingénieur d'accuser de «terrorisme intellectuel» les revues spécialisées qu'il reçoit, tout simplement parce que le langage qu'elles parlent est celui de leur formation.

La diffusion beaucoup trop lente des résultats de la recherche en éducation, surtout dans ses aspects technologiques, s'explique par d'autres causes encore.

On a pensé naïvement qu'il suffisait de montrer des voies «rationnelles» et «efficaces» pour qu'elles soient empruntées. Or, faute de «recontextualisation»⁴⁴, c'est-à-dire faute d'avoir tenu compte des valeurs, des mentalités et des attitudes que des groupes particuliers d'hommes – les enseignants – se sont forgées au cours d'une longue histoire personnelle et collective, les apports technologiques ont été soit rejetés comme par des anticorps culturels, soit – comme dit Furter – «enkistés dans une enclave moderne»⁴⁵.

Ce sont évidemment ces valeurs, ces mentalités, ces attitudes et donc ces «histoires» qu'il faut analyser pour comprendre le manque de pénétration des produits de la recherche en éducation.

Mais, à côté de cette réaction à dominante affective, indissociable d'une anxiété diffuse devant un inconnu par lequel les individus se sentent directement concernés et que d'aucuns vont jusqu'à rejeter et condamner en bloc pour retrouver leur sécurité, il en est d'autres, plus intellectualisées, où reproches justifiés et sophismes se côtoient étroitement.

Que la science et l'éducation soient toujours filles de leur temps ou, si l'on préfère, de la culture dans laquelle elles se nichent, est aussi un truisme. Avoir montré que cette culture est, à son tour, largement déterminée par les conditions économiques est le mérite du marxisme, mais il eut le tort d'ignorer ou, au moins, de sous-estimer la nature circulaire de la causalité économie-culture.

La critique socio-psychologique de D. Hamilton

La critique que fait D. Hamilton⁴⁶ de l'approche quantitative-normative en éducation offre un exemple particulièrement frappant d'une contestation erronément généralisée à partir de constatations pourtant solides.

D. Hamilton avance la thèse que la recherche en éducation britannique – mais il entend manifestement l'ensemble de la recherche quantitative – a été méthodiquement fondée par F. Galton «sur le sable épistémologique mouvant de prémisses instables»⁴⁷. Galton est d'évidence fils de son temps. Il adopte explicitement la conception darwiniste de la lutte pour la vie et de la sélection naturelle comme mécanismes essentiels de l'évolution des êtres vivants et puise presque certainement son orientation quantitative dans le positivisme de J.S. Mill. Mais, comme ses contemporains, il perd de vue que, dans la théorie de Darwin, l'adaptation se fait à l'environnement particulier où l'espèce se trouve à un moment donné. Ce qui implique que ce ne sont pas les «meilleurs» dans une hiérarchie absolue de valeurs qui survivent, mais ce qu'on appelle aujourd'hui les plus «flexibles», les plus capables de réagir à un moment donné à un environnement nouveau.

On sait que l'Occident infléchit les théories darwiniennes pour se convaincre de sa «supériorité» en général (puisqu'il dominait) et du rôle que les êtres «supérieurs», grâce à leurs gènes, jouaient dans cette supériorité. L'élitisme trouve

ainsi sa justification naturelle. Il reste à trouver un moyen pour séparer l'ivraie du meilleur grain : les tests.

Pour soutenir ses thèses sur l'hérédité, Galton rassemble une énorme quantité de données biométriques (poids, taille, etc.) et psychologiques (notamment sur la discrimination sensorielle et sur l'association de mots); à cet effet, en 1884, il ouvre son Laboratoire anthropométrique à Londres.

Pour exploiter les données collectées, Galton fait œuvre de pionnier en matière de statistique; on lui doit la notion de corrélation (sinon la formule de calcul), de droite de régression, de centilage. Bien avant Galton, Quetelet avait observé que la taille et le poids d'une population se distribuent selon une courbe en cloche (à laquelle Gauss attachera son nom), phénomène que le statisticien belge attribue au jeu d'un grand nombre de petites causes indépendantes.

Comme le relève Hamilton, Galton donne valeur normative à cette loi statistique empirique. Dans son ouvrage *Inquiry into human faculty and its development* (1885), il pose que la distribution normale correspond à la nature des choses et que, lors de l'observation d'une espèce, tout cas qui échappe à cette distribution indique que l'effet observé appartient à une espèce différente. Conséquence de cette seconde assomption, la psychologie telle qu'il la conçoit va donc s'occuper isolément de traits «purs», ce qui justifiera ultérieurement l'étude psychométrique d'aptitudes isolées, considérées comme unidimensionnelles (les anciennes facultés renaissent ainsi de leurs cendres). Et Hamilton de conclure : «La psychométrie (mesure comportementale des états mentaux), le testing normatif (classement des individus sur la base de la distribution supposée d'une population), l'analyse factorielle (ou des facultés) peuvent tous être rattachés aux liens imaginaires forgés par Galton entre 1880 et 1890»⁴⁸. Ainsi étaient forgés des instruments qui serviraient admirablement l'idéal de société stratifiée, conforme à la nature puisqu'elle puisait ses racines, et donc sa validité, dans la biologie. D'ailleurs, note toujours Hamilton, le souci de hiérarchie était tel chez Galton qu'à la courbe en cloche, il préférerait l'ogive car, selon ses propres paroles, «la partie supérieure de l'ogive monte vers le génie, tandis que l'autre descend vers la stupidité»⁴⁹.

Dans le même chapitre, Hamilton entend aussi montrer que les idées de Fisher (principalement l'analyse de la variance et les plans expérimentaux, conçus – l'a-t-on assez rappelé – pour des recherches agricoles) ont pénétré profondément la recherche pédagogique «parce qu'elles proposaient des démarches qui, non seulement étaient en harmonie avec la conception reçue de la science, mais correspondaient aussi aux idéologies éducatives dominantes»⁵⁰.

La critique ainsi développée par Hamilton (et qui, rappelons-le, l'avait été par beaucoup d'autres avant lui) est typique à plusieurs égards. En une première approximation, deux remarques s'imposent. D'abord, même si Galton adhérait à un modèle social statique, il n'est nullement démontré que, si ce modèle est rejeté ou dépassé, les méthodes créées par Galton ou dérivées de son œuvre perdent toute justification et validité dans la recherche contemporaine. Ensuite, il paraît assez évident que Hamilton se laisse à son tour piéger par une idéologie forte, celle de la contre-culture, qui lui fait contester en bloc «la recherche en éducation britannique».

Manifestement, ici aussi, on jette l'enfant avec le bain. Que les théories de Galton sur l'hérédité soient aujourd'hui largement dépassées, qui l'ignore ? Les études corrélationnelles en ont-elles perdu tout intérêt pour autant ?

Et si les limites du testing normatif et l'usage aberrant, antidémocratique, qui en a souvent été fait sont aujourd'hui clairement reconnus, faut-il en conclure qu'il a perdu tout fondement dans la réalité et toute utilité dans la vie sociale, notamment en éducation ?

Faut-il renoncer aux plans expérimentaux de Fisher parce que, en pratique, ils ne permettent de considérer qu'un nombre de variables limité ? On oublierait ainsi que les indicateurs, sociaux ou autres, avec lesquels le chercheur travaille sont des artifices, des raccourcis, et que l'homme, dans tous ses jugements, procède de la même manière. Car, contrairement à ce que notre orgueil nous ferait aisément prétendre, nous prenons nous aussi l'essentiel de nos décisions à partir d'un nombre très limité d'éléments retenus en fonction de leur prégnance dans notre conscience et aussi de la leçon de nos expériences antérieures.

Bref, ce n'est pas parce que Galton a attribué à ses méthodes quantitatives une valeur normative qu'elles ne possédaient pas que la statistique descriptive et inférentielle et la psychotechnique classique ont perdu toute validité. Les faits démontrent quotidiennement l'inverse.

A ce propos, l'opinion ferme mais nuancée de Cronbach et Suppes⁵¹ ouvre des horizons considérables et marque certainement une tendance d'avenir. Partant de prémisses proches de celles de Hamilton, ils observent que les tests d'intelligence ont été presque immédiatement employés à des fins de sélection, soit pour découvrir les «êtres supérieurs» (Galton), soit pour distinguer les aptes des non-aptés à la scolarisation (Binet). Mais, en bien des cas, ces tests ainsi utilisés déterminèrent plus l'avenir des individus qu'ils ne le prédirent. On en vint rapidement à penser que ceux qui n'étaient pas favorablement classés par les tests étaient incapables de «réussir» et qu'il était donc inutile d'essayer de les conduire au succès.

Or, les travaux de Guilford⁵² ont montré que les tests classiques n'explorent qu'une partie de l'intelligence (réduite souvent aux aptitudes symboliques et verbales), clés de la réussite dans l'enseignement général traditionnel certes, mais pauvres présages du succès dans d'autres entreprises humaines comportant une composante matérielle ou sociale importante. En outre, comme le rappellent Cronbach et Suppes (notamment après Vernon), des facteurs tels que la motivation et la flexibilité n'étaient pratiquement pas considérés.

Comme les enfants issus de milieux modestes, socio-culturellement éloignés de l'école, réussissaient en général moins bien que les autres les épreuves, la défense de l'ordre social existant y trouvait son compte.

Le testing différentiel des aptitudes, introduit surtout à la suite des recherches factorielles de Thurstone, apporte une sécurité illusoire : «Une bonne partie des avis donnés sur la base des profils, entre 1923 et 1955, ont été erronés»⁵³. Mais, après ce constat négatif, Cronbach et Suppes prennent eux une position positive : au lieu de rejeter les tests normatifs, ils invitent à «apprendre à les utiliser en tenant compte de la véritable complexité des situations, alors que le modèle de Galton ne convenait lui que pour sélectionner en fonction d'un environnement unique»⁵⁴.

On dispose notamment de données montrant quelle distribution particulière des scores au *Scolastic Aptitude Test (SCAT)* correspond le mieux aux exigences d'une université particulière aux Etats-Unis. En outre, si l'on tient compte d'informations sur le climat d'une institution particulière, on constate que la technologie des tests permet alors à l'individu de faire un choix personnellement adapté. La perspective est donc ainsi radicalement renversée.

Et Cronbach et Suppes de conclure:

La recherche montre que les orienteurs ont posé les mauvaises questions en ne considérant que la puissance prédictive d'un test. Là où l'école veut éduquer tous les élèves, et non une minorité, les tests ne sont utiles que pour aider à choisir une méthode d'enseignement qui convient à un individu.⁵⁵

Nous verrons par la suite que l'évolution contemporaine de la technique des tests permet de répondre à ce souci.

La critique socio-politique de D. Kallós⁵⁶

C'est résolument en termes de lutte des classes que D. Kallós engage de son côté la contestation. Il estime que la recherche en éducation est restée au service de «l'appareil de l'Etat» et n'est d'ailleurs rendue possible que si elle accepte l'idéologie de la force sociale dominante.

En effet, les buts de l'éducation étant assignés par d'autres que le chercheur, il appartient notamment à celui-ci de déterminer quels moyens permettent d'atteindre le plus efficacement ces buts, compte tenu du niveau de développement des élèves et des ressources disponibles :

[...]l'appareil idéologique de l'Etat qui domine dans les formations capitalistes arrivées à maturité, après une violente lutte des classes politique et idéologique contre l'ancien appareil idéologique de l'Etat qui dominait, est l'appareil idéologique de l'éducation.⁵⁷

Concrètement, on constate que la bourgeoisie a installé l'appareil éducatif comme premier appareil idéologique de l'Etat, fonction qui était antérieurement remplie par l'Eglise. Et il est reproché à la recherche de rester intoxiquée par un débat idéologique qui la dépasse, puisqu'il procède directement de la lutte des classes. Croire que la recherche peut rendre l'école plus efficace en dehors des impératifs idéologiques serait une naïveté.

De nouveau, nous nous trouvons avec Kallós devant une condamnation globale alors que la réalité est loin d'être aussi simple.

Première remarque : si l'on admet intégralement la thèse de Kallós, on constate qu'il reconnaît au moins que la recherche en éducation est ou peut être efficace si le chercheur se plie aux exigences de l'idéologie dominante, *a fortiori* s'il l'épouse de son plein gré. Or un raisonnement comme celui de Kallós, et des totalitaristes en général, suppose toujours que la vérité politique se trouve d'un seul côté, alors que cette thèse est, par la nature même de la politique, indémontrable. Dans la *Société ouverte* notamment, Popper a souligné qu'il est impossible «de déduire une politique d'une quelconque science puisque le passage à l'action ne peut se faire que par le choix de valeurs qui transcendent les faits»⁵⁸. Il peut donc exister des chercheurs en parfaite harmonie avec l'idéologie dominante.

Par ailleurs, affirmer que, dans les démocraties occidentales les plus avancées, le chercheur est privé de moyens d'actions et de toute influence sur l'école s'il n'épouse pas l'idéologie de l'Etat est contraire à la vérité. Qu'il éprouve dans ce cas plus de difficultés pour trouver les moyens de chercher ou d'agir massivement sur l'institution scolaire est hautement vraisemblable. Mais il ne faut pas oublier qu'il n'a pas fallu attendre le XX^e siècle pour que des progrès scientifiques majeurs soient apportés par les «hérétiques». Plus modestement, les modalités de formation parallèle, dont P. Furter a si bien montré l'importance⁵⁹, ouvrent un vaste champ expérimental en dehors du système éducatif officiel et les résultats qu'on y obtient tendent de plus en plus fortement à influencer ce système.

Nous avons montré ailleurs⁶⁰ que, même dans les situations idéologiquement monolithiques au niveau de l'appareil de l'Etat, les options «officielles» se colorent des options propres aux sous-groupes sociaux, aux sous-cultures, et sont ainsi réinterprétées, voire rejetées par les éducateurs individuels. Les concepts mêmes de déviation, d'hérésie, ne sont-ils pas liés à l'existence d'une doctrine autoritairement imposée ?

Enfin, faut-il rappeler que, plus on descend des fins de l'éducation – directement dictées par l'idéologie – vers les objectifs techniques spécifiques, plus la charge de valeurs diminue. A partir d'un certain point, on se trouve d'ailleurs devant des entités susceptibles de servir les fins les plus diverses. Même s'il serait naïf de croire que l'apprentissage des habiletés intellectuelles, des connaissances instrumentales, échappe à toute influence idéologique, il n'en reste pas moins qu'un phénomène comme la globalisation idéelle dans la lecture se prête à une recherche neutre.

L'ISSUE DU DÉBAT

La remise en question profonde et la dénonciation sans complaisance (voire parfois outrancière) de ses errements n'ont guère nuit à la recherche en éducation, mais ont au contraire contribué à son enrichissement.

Certes, pas mal d'énergie a pu se perdre dans des arguties et une fraction de l'opinion – dont certains membres entretenaient depuis toujours des *a priori* négatifs – a pu tirer argument de la contestation pour peser politiquement en vue de réduire encore le soutien à la recherche. Mais ce freinage momentané est bien peu de choses comparé à la clarification qui s'est opérée au cours de ces dernières années.

Les deux passages suivants, dus à J. Keeves et à R.C. Rist, en témoignent mieux que de longs développements.

Nous considérons que les études qualitatives et quantitatives doivent se compléter dans un programme de recherche. Les deux modes d'investigation peuvent conduire à des conclusions généralisables, mais les études qualitatives demandent en général tant de ressources qu'elles doivent se limiter à des petits échantillons non représentatifs. Leur rôle consiste alors à apporter le riche détail observé qui suggère des explications des effets plus grossiers enregistrés dans les enquêtes ou *surveys* quantitatifs. Des recommandations relatives à la politique éducative, basées sur les recherches qualitatives limitées, ne peuvent revêtir qu'un caractère très provisoire. A l'opposé, et bien que les mesures effectuées y soient

assez grossières, les résultats des recherches nomothétiques sont généralisables et nous croyons qu'ils permettent mieux de prédire ou de mesurer les effets de politiques élaborées sur cette base [...]

Il reste cependant possible que l'on pourra peu à peu mettre au point des techniques permettant de tester les hypothèses en appliquant des plans expérimentaux ou, plus vraisemblablement, quasi expérimentaux portant sur la variation planifiée aux recherches qualitatives qui revêtent actuellement un caractère non expérimental.⁶¹

Il est maintenant temps de cesser de perdre une énergie précieuse dans un débat qui, pensons-nous, a trouvé son aboutissement. Comme l'écrit R.C. Rist :

«Evaluation dure contre évaluation douce», «Quantificateurs contre descripteurs», «Scientistes contre critiques», «Rigueur contre intuition», c'est tout simplement un truisme d'affirmer que les dichotomies représentées par ces clichés usés ont trop longtemps dominé la discussion comparative de diverses stratégies de recherche en éducation. On réduit ainsi la complexité et les nuances de différentes approches à de simples et rigides polarités [...] On obscurcit ainsi la dialectique et l'interaction entre tous les efforts vers la «connaissance» ou la «compréhension».⁶²

Et plus loin, Rist conclut :

Il se peut qu'un des progrès intellectuellement le plus stimulant de la recherche en éducation, pendant la prochaine décennie, consistera à dégager les implications de cette dialectique.⁶³

C'est exactement notre avis.

NOTES ET RÉFÉRENCES

1. Apel, K.O. *Die Erklären: Verstehen-Kontroverse in Transzendental-pragmatischer Sicht*. Frankfurt, Suhrkamp, 1979.
2. Wright, G.H. von. *Explanation and understanding*. London, Routledge and Kegan Paul, 1971. 230 p., bibl.
3. Bouveresse, J. Explication et compréhension. *Le Monde* (Paris), 29 novembre 1980.
4. Claparède, E. *La psychologie est-elle une science explicative ?* [Papier présenté au Congrès international de philosophie, Genève, 1904]. Voir aussi: Claparède, E. *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale. Tome II: Les méthodes*. 10^e éd. Neuchâtel, Suisse, Delachaux et Niestlé, 1952, p. 202 ss.
5. *Ibid.*, p. 203.
6. *Ibid.*, p. 202.
7. *Ibid.*, p. 206.
8. Voir: Bouveresse, J. *Op.cit.*
9. Claparède (*Op.cit.*, p. 228) schématise sa position de la façon suivante :
Interprétation
 - causale
 - psychologique (toujours lacunaire) - (Explication ?)
 - physiologique ou mécanique - *Explication*
 - téléologique ou fonctionnelle
 - biologique (étudie quel rôle les phénomènes jouent dans le maintien de la vie. Cette finalité est perçue par le biologiste et non par l'individu)
 - psychologique (la finalité est intérieure aux individus) - *Compréhension*

10. Cardinet, J.; Schmutz, Madeleine. L'évaluation des recherches en pédagogie. Neuchâtel, Suisse, Institut romand des recherches et de documentation pédagogiques, 1975.
11. Parmi bien des ouvrages importants, on relève :
 - Quine, W.V. *From a logical point of view: nine logico-philosophical essays*. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1953.
 - Quine, W.V. *Ontological relativity and other essays*. New York, Columbia University Press, 1969.
 - Polanyi, M. *Personal knowledge*. London, Routledge, 1956.
 - Popper, K.R. *The logic of scientific discovery*. New York, Basic Books, 1963.
 - Popper, K.R. *Objective knowledge: an evolutionary approach*. Oxford, UK, Clarendon, 1972. 380 p.
 - Toulmin, S.E. *Foresight and understanding: an inquiry into the aims of science*. Bloomington, Ind., Indiana University Press, 1961.
 - Kuhn, T.S. *Structure of scientific revolutions*. Chicago, Ill., University of Chicago Press, 1962.
 - Feyerabend, P.K. Against method: outline of an anarchistic theory of knowledge. In: Radner, M.; Winokur, S. *Analyses of theories and methods of physics and psychology*. Minneapolis, Minn., University of Minnesota Press, 1970.
12. Quine, W.V. *From a logical point of view*. *Op.cit.*, p. 42-44, cité par Campbell, D.T. *Qualitative knowing in action research*. [Communication à l'Assemblée de l'American Psychological Association, septembre 1974]
13. Morin, E. Pour la science. *Le Monde* (Paris), 7 janvier 1982, p. 10.
14. *Ibid.*
15. Voir : Adorno, T.W.; Popper, K.R.; Dahrendorf, R. *De Vienne à Francfort : la querelle allemande des sciences sociales*. Bruxelles, Complexe, 1979. 290 p. [Traduit de l'allemand]. Voir aussi l'important ouvrage publié à l'initiative de l'Unesco, *Tendances principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines. Première partie : sciences sociales*. Paris, Unesco; La Haye, Mouton, 1970. 987 p.
16. Nous devons à l'obligeance de notre collègue A. Léon une documentation de première main sur cette revue et le mouvement dont elle est l'expression.
17. *La raison: cahiers de psychopathologie scientifique* (Neuilly sur Marne), N° 4, 1952, p. 3-27.
18. *Ibid.*, p. 4.
19. Léon, A.; Nahoum, C. De la doctrine des tests à la pratique de la psychotechnique. *La pensée* (Paris), 1955, N° 64, p. 59.
20. Piaget, J. *Epistémologie des sciences de l'homme*. Paris, Denoël, 1969.
21. Cronbach, L.J. *Beyond the two disciplines of scientific psychology*. [Communication à l'Assemblée de l'American Psychological Association, septembre 1974]; Campbell, D.T. *Qualitative knowing in action research*. [Communication à l'Assemblée de l'American Psychological Association, 2 septembre 1974]
22. Dans son article *Experimental and quasi-experimental design for research on teaching*, écrit en collaboration avec J.C. Stanley, Campbell, résolument tourné vers les problèmes pédagogiques réels (faut-il rappeler que R. Fisher se souciait d'abord d'agriculture), propose des dispositifs expérimentaux qui leur sont directement adaptés. In: Gage, N.L., ed. *Handbook of research on teaching*. Chicago, Ill., Rand McNally, 1963, p. 171-246.
23. Campbell, D.T. *Qualitative knowing in action research*. *Op. cit.*, p. 1.
24. *Ibid.*
25. *Ibid.*, p. 2.
26. Comparer avec M. Lumbroso: «Mais le problème essentiel que doit résoudre le psychopédagogue qui veut se livrer à une mesure se trouve en amont de la mesure

- elle-même : il est dans une bonne définition de la *chose* à mesurer, dans une bonne définition des valeurs que peut prendre cette *chose*. Le risque est grand de voir une *mesure* techniquement convenable masquée de manière *objective* des ordres de valeurs qui sont subjectifs». In: Léon, A., et al. *Manuel de psychopédagogie expérimentale*. Paris, Presses universitaires de France, 1977, p. 251.
27. Campbell, D.T. *Qualitative knowing in action research*. *Op.cit.*, p. 18.
 28. *Ibid.*, p. 21.
 29. Cronbach, L.J. *Op.cit.*, p. 1.
 30. Ce mot, aptitude, prend ici le sens très large de caractéristiques individuelles.
 31. Cronbach, L.J. The two disciplines of scientific psychology. *American psychologist* (Washington, D.C., American Psychological Association), vol. 12, 1957, p. 671-684.
 32. Cronbach, L.J. *Beyond the two disciplines of scientific psychology*. *Op.cit.*, p. 7.
 33. *Ibid.*, p. 18.
 34. *Ibid.*, p. 19.
 35. *Ibid.*, p.19-20.
 36. *Ibid.*, p. 23.
 37. *Ibid.*, p. 15.
 38. *Ibid.*, p. 5.
 39. *Ibid.*, p. 8.
 40. Voir notamment l'ouvrage d'ensemble : Hamilton, D., et al. *Beyond the numbers game: a reader in educational evaluation*. Basingstoke, UK, Macmillan. 1977. On trouve dans ce livre plusieurs textes théoriques de Stake, des extraits de l'un de ses rapports d'évaluation et une note sur Stake lui-même.
 41. *Ibid.*, p. 163.
 42. *Ibid.*, p. 164.
 43. Callewaert, S.; Kallós, D. The rose coloured wave in Swedish pedagogy. *Educational studies* (Dorchester-on-Thames, UK), vol. 2, no. 3, October 1976, p. 179-184. Les auteurs qualifient de «vague rose» la réaction observée en Suède et plus généralement dans les pays capitalistes contre la philosophie de la science dominante jusqu'au milieu du XX^e siècle, réaction qui se manifeste tant dans la pratique éducative que dans la recherche pédagogique. Kallós note (On educational phenomena and educational research. In: Dockrell, W.B.; Hamilton, D., eds. *Rethinking educational research*. London, Hodder and Stoughton, 1980, p. 141-143) que cette réaction contre la *vue étroite* «est souvent accompagnée de la proposition de *nouveaux* ensembles de *modèles* et de théories fortement inspirées de l'interactionnisme symbolique, de l'ethnométhodologie, de l'herméneutique, de la phénoménologie, de l'existentialisme, etc.».
 44. Bourdieu, P., Passeron, J.-C. La comparabilité des systèmes d'enseignement. In: Castel, R.; Passeron, J.-C. *Education, développement et démocratie*. Paris, Mouton/De Gruyter, 1967, p. 21-58. Cité par Furter, P. *Les critères de vérité dans la recherche en science(s) de l'éducation*. [Colloque de l'APUG, 1980].
 45. Furter, P. *Op.cit.*
 46. Hamilton, D. Educational research in the shadow of Francis Galton and Ronald Fisher. In: Dockrell, W.B.; Hamilton, D., eds. *Op.cit.*, p. 157.
 47. *Ibid.*
 48. *Ibid.*
 49. *Ibid.*, p. 159.
 50. *Ibid.*, p. 163. Par idéologies dominantes, Hamilton vise «la prévalence de l'explication biologique des comportements humains [voir le behaviorisme] et la popularité des modèles biologiques dans la théorétisation sociale [voir le *naturalisme* qui conçoit l'éducation comme un processus de croissance naturelle, qui préconise les *jardins d'enfants*, etc.]».

51. Cronbach, L.J.; Suppes, P., eds. *Research for tomorrow's schools: disciplined inquiry for education*. London, Macmillan, 1969. 281 p., bibl.
52. Guilford, J.P. *The nature of human intelligence*. New York, McGraw-Hill, 1967. 538 p.
53. Cronbach, L.J.; Suppes, P., eds. *Op.cit.*, p. 84. Pour le test d'*aptitudes mentales primaires (PMA)* de Thurstone, les recherches de validation montrent que le score total a une valeur prédictive assez élevée, mais que ce n'est pas le cas quand on considère les facteurs isolément. Binet avait déjà fait une observation similaire, au début du siècle, à propos de sa propre échelle de l'intelligence.
54. *Ibid.*, p. 87.
55. *Ibid.*, p. 86.
56. Kallós, D. On educational phenomena and educational research. In: Dockrell, W.B.; Hamilton, D., eds. *Op.cit.*, p. 142.
57. Althusser, L. Ideology and ideological State apparatuses. In: *Lenin and Philosophy and Other essays*. New York, Monthly Review Press, 1972, p. 152. (Cité par Kallós, D. *Op.cit.*, p. 144)
58. Boyer, A. Vers l'extension du popperisme. *Le Monde* (Paris), 24 décembre 1980, p. 2. Remarquons que cette proposition s'applique aussi parfaitement à l'éducation.
59. Furter, P. *Les systèmes de formation dans leur contexte*. Berne, Lang, 1980.
60. Landsheere, Viviane De; Landsheere, G. De. *Définir les objectifs de l'éducation*. 2^e éd. Paris, Presses universitaires de France; Liège, G. Thone, 1975, p. 6-8.
61. Australian Council for Educational Research. *Forthy-ninth annual report, 1978-79*. Hawthorn, Vic., 1979, p. 35.
62. Rist, R.C. *On the relations among educational research paradigms: from disdain to detente*. Washington, D.C., National Institute of Education, 1977, p. 42.
63. *Ibid.*, p. 48.

Illustrations

Donner en quelques pages une image fidèle et complète de l'immense activité de la recherche contemporaine est une entreprise d'avance vouée à l'échec. De 1940 à 1965, on estimait déjà le nombre *annuel* de publications de recherche aux Etats-Unis à environ 2 500¹. Ce chiffre reste certainement vrai aujourd'hui car, en avril 1981, environ 1 500 communications ont été présentées à la seule conférence annuelle de l'American Educational Research Association (AERA)². L'*Encyclopedia of educational research*³, synthèse décennale, compte 1 522 pages dans sa dernière livraison. L'*International encyclopedia of education: research and studies*, actuellement en cours de rédaction⁴ comportera dix volumes d'environ mille pages.

Prendre ses distances par rapport à pareille masse implique un choix arbitraire d'informations très partielles. Tout au plus peut-on espérer qu'elles soient caractéristiques et cernent des tendances représentatives des préoccupations dominantes de chercheurs avancés à travers le monde. Pareil choix est inévitablement influencé par les orientations personnelles de son auteur, car la distribution des informations qu'il rassemble en est fonction.

THÉORIE PSYCHOLOGIQUE ET RECHERCHE EN ÉDUCATION

A côté de la réflexion épistémologique générale dont la recherche en éducation fait actuellement l'objet, on observe de nouvelles tentatives de formulation d'une théorie psychologique de l'enseignement, dont la théorie de l'apprentissage est d'évidence le premier fondement. C'est dans ce cadre de référence que se concevrait la recherche pédagogique.

La problématique générale est formulée par Zeiher et Zeiher⁵; elle est concrètement illustrée par le récent projet *Learning and Schooling* de l'équipe de Pittsburgh dirigée par R. Glaser et L. Resnick⁶.

Problématique générale

Zeiher et Zeiher observent que, depuis longtemps déjà, les objectifs auxquels correspondent les compétences à faire acquérir par l'école sont justifiés au triple point de vue de la culture, de la société et des diverses sciences⁷. Par contre, on ne sait pas encore clairement en quoi consistent les «qualifications»⁸ à acquérir. En effet, il faudrait décrire les processus et les opérations psychologiques (processus de perception, de mémoire, de pensée et de motivation) qui conduisent aux séquences comportementales correspondant aux compétences désirées. Une telle

connaissance serait indispensable à la constitution d'une méthodologie rationnelle de l'enseignement.

Or, actuellement, les programmes scolaires et les normes d'apprentissage imposées ne sont pas définis sur la base de ces processus. Ou bien on se limite aux contenus à enseigner, ou bien on mentionne des caractéristiques personnelles générales si vagues (par exemple, la créativité) qu'elles ne peuvent être qu'objectivées arbitrairement (par exemple, la créativité est opérationnellement définie comme la capacité de composer des mots nouveaux). En pareils cas, l'enseignement se réduit à fournir des occasions d'acquérir et à créer l'organisation nécessaire à cet effet.

L'aspect psychologique est court-circuité. Or, écrivent Zeiher et Zeiher :

Une définition non tautologique des qualifications et de leurs modes d'acquisition (apprentissage) exige des clarifications indépendantes dans trois domaines :

- La connaissance scientifique de l'objet de l'apprentissage.
- La connaissance des opérations et des processus psychiques.
- La connaissance relative à l'organisation des processus d'apprentissage (enseignement).⁹

Soit la tâche : production d'un texte permettant de transmettre des informations de façon bien compréhensibles à des destinataires donnés.

Le texte en soi peut être qualitativement analysé selon des critères linguistiques ou littéraires. Toutefois, il n'existe pas de relation directe entre les qualités du texte et la capacité de le produire. Par conséquent, tautologique serait la démarche consistant à dresser une liste d'objectifs relatifs à des capacités particulières de produire des textes présentant des qualités définies. Ces objectifs ne correspondraient pas de façon démontrée au processus complexe de la production et de l'organisation d'idées, de représentations et de relations idéelles qui doivent se concrétiser verbalement sous le contrôle anticipatif permanent de ce que doit être le produit final, tant dans son contenu que dans ses modalités communicatives¹⁰. Tout aussi dépourvue de justification serait la traduction d'objectifs axés sur les qualités du texte en modalités et en contenus d'enseignement. «En dernière analyse, l'enseignement ne porte pas sur l'objet auquel on travaille, mais sur l'élève, c'est-à-dire sur le développement de prérequis et de qualifications cognitives et autres permettant de produire un texte répondant à certains critères»¹¹.

Zeiher et Zeiher entendent démontrer ainsi que, dans la recherche en éducation, il importe de porter l'attention sur la nature des tâches à accomplir et sur les processus psychologiques correspondants avant de concevoir les modalités d'enseignement.

Dans l'absolu, cette position n'est pas totalement neuve : après la naissance de la psychologie expérimentale, bientôt suivie d'une psychologie de l'enfant (initialement appelée *paidologie*), beaucoup ont cru que la pédagogie n'en serait plus, à l'avenir, que la simple application en classe. Dès 1899, W. James¹², dans une page aujourd'hui célèbre, a réagi contre cette conception :

[...]on se tromperait fort si l'on estimait pouvoir déduire de la psychologie, science des lois régissant l'esprit, des théories et des méthodes directement applicables dans la salle d'étude.

La psychologie est une science et l'éducation est un art, et les sciences ne font jamais naître les arts directement d'elles-mêmes.¹³

Plus d'un demi-siècle plus tard, et malgré une avance de la psychologie que James pouvait difficilement imaginer, Piaget a repris pratiquement la même position¹⁴.

En déduire que la psychologie n'est pas fondamentale pour la pratique de l'éducation serait évidemment erroné. L'objection venant à l'esprit à la lecture de Zeiher et Zeiher est : en raison de sa complexité et de son urgence quotidiennes, l'action éducative ne permet pas de réfléchir à chaque instant sur l'immense échec du champ psychologique pour y trouver guide et sanction.

Le problème crucial est de repérer et de comprendre les macroprocessus psychologiques sur lesquels une action éducative éclairée peut se fonder, sans se laisser noyer par une approche trop analytique, telle qu'on la retrouve dans les recherches sur l'intelligence artificielle. De même qu'une analyse neuromusculaire complète de l'acte de rouler à vélo ou de marcher n'aide pas à enseigner ces habiletés, de même descendre dans l'étude des processus psychologiques jusqu'aux connexions neuroniques ne serait de nul secours au pédagogue.

Deux exemples

Processus mentaux et enseignement de la lecture. Un nouveau projet (1979-1984) du Learning Research and Development Center de Pittsburgh semble montrer la voie du juste milieu. Il tente de se fonder sur les nouveaux acquis de la psychologie en matière de processus mentaux et de cognition pour redéfinir une méthodologie de l'enseignement de la lecture.

Les chercheurs de Pittsburgh observent que les problèmes qui se posent à un enfant essayant d'apprendre à partir de textes, proviennent principalement :

1. De l'incapacité à traduire ou *décoder* en mots connus les symboles imprimés.
2. De l'incapacité à *comprendre* ce qui a été lu.

En ce qui concerne les processus de décodage et les méthodes permettant de l'enseigner, on semble actuellement assez avancé pour conduire la majorité des enfants à la maîtrise de cet apprentissage. L'étude des sujets qui échouent à ce propos devrait permettre d'encore approfondir la connaissance du processus.

Le processus de compréhension est moins bien connu. On sait toutefois que cette dernière est liée à la rapidité de décodage et qu'elle peut être décomposée en de nombreux sous-processus qui se déroulent simultanément : mémoire de la signification des mots, élaboration de propositions et de phrases significatives à partir de groupes de mots, inférences, mise en relation du connu avec ce qui est lu, mise en relation de chaque phrase avec celles qui la précèdent, etc. Tous ces sous-processus doivent se produire pendant la lecture, ce qui nécessite une automaticité ou, au moins, une très grande rapidité, laissant libre un maximum de capacité de traitement mental pour la compréhension générale et profonde.

C'est dans ce contexte théorique que les quatre aspects principaux de la recherche de Pittsburgh se situent :

1. Développement de l'habileté de lecture : comment les différents processus impliqués dans le traitement des mots et leur compréhension se développent simultanément pour conduire à la lecture courante.
2. Processus même de la lecture : processus linguistiques impliqués dans l'identification des mots et dans l'utilisation du contexte; rôle des processus psychologiques en lecture et en compréhension.
3. Influence des connaissances antérieures sur la lecture.
4. Application des résultats des trois études précédentes à l'enseignement de la compréhension.

Les trois clarifications réclamées par Zeiher et Zeiher se retrouvent ici, mais de façon plus réaliste.

La volonté renouvelée de fonder théoriquement la recherche et la pratique pédagogiques marque une des orientations importantes de la recherche contemporaine. Bien qu'il soit prématuré de se demander si l'entreprise sera cette fois couronnée de succès, on peut au moins constater que les chances n'ont jamais été aussi grandes qu'aujourd'hui. D'une part, la psychologie de la cognition a fait, ces vingt dernières années, des progrès considérables et a fourni, par là-même, de précieux éléments au pédagogue; d'autre part, l'évidente maturation de la recherche en éducation, où la théorie sur les interactions aptitudes-traitement prend valeur de symbole, justifie l'espoir de progrès considérables, voire décisifs au cours des prochaines décennies.

Partir des théories de Piaget. Un autre exemple caractéristique est offert par une évolution récente de la recherche en matière d'enseignement préprimaire : l'adoption du constructivisme de Piaget comme principe directeur de nouvelles pratiques éducatives, mieux en accord avec les rapports de la psychologie et de l'épistémologie génétique¹⁵.

Piaget refuse de ramener le savoir à une collection d'informations et d'habiletés. Selon lui, la connaissance se construit selon un processus de différenciation et de coordination progressive des actions initiales du sujet. Cette théorie permet de reconsidérer l'acte éducatif non seulement dans ses méthodes, mais aussi dans la conception même de l'objet de la tâche d'apprentissage.

Alors que la pédagogie par objectif, largement répandue depuis la publication de la première taxonomie de Bloom (1956) et de l'opuscule de Mager¹⁶ (1962), repose sur une conception additive de la connaissance, le constructivisme conduit à considérer l'apprentissage et le développement comme une transformation des conduites selon certains vecteurs traduisant un progrès ou une «équibration majorante» entre le sujet et son environnement.

Un programme de recherche se dégage de cette hypothèse. Pour chaque domaine ou situation d'apprentissage, il conviendrait :

1. De constituer, par observation, le répertoire des conduites possibles.
2. D'ordonner ces conduites selon les vecteurs du développement (par l'analyse structurale).
3. De vérifier la validité empirique de cette organisation hiérarchique du répertoire par des études longitudinales.

4. D'investiguer les conditions matérielles et sociales (interaction avec les pairs ou l'institutrice) induisant la transformation des conduites.
5. Ce corpus de connaissances et d'outils (les répertoires hiérarchisés) permettrait de contrôler et de stimuler la transformation graduelle des conduites enfantines par le biais d'un ajustement systématique du matériel, et une régulation des conduites d'enseignement.

L'ensemble des projets de recherche auquel il est fait ici allusion ne constitue qu'un exemple parmi des travaux d'inspiration genevoise, illustrés notamment par R. Devries et C. Kamii¹⁷. Ils traduisent tous la volonté de réarticuler les théories de Piaget, les faits qu'il a établis et les méthodes qu'il a employées pour les appliquer à l'éducation.

Faut-il rappeler que, dès les années 60, la théorie de Skinner a trouvé de nombreuses applications pédagogiques, que ce soit dans l'enseignement programmé ou dans le façonnement comportemental dans divers contextes éducatifs, notamment pour les déficients mentaux profonds.

VARIABLES DÉCISIONNELLES ET ÉQUITÉ ÉDUCATIVE

*Variables décisionnelles*¹⁸

La discussion récente engagée par B.S. Bloom¹⁹ sur l'importance de la distinction entre variables changeables ou non suscite un vif intérêt. Si l'on utilise la classification proposée par Coleman, on peut résumer la pensée de Bloom de la façon suivante. Alors que la recherche de la connaissance – dont le souci premier est l'explication des phénomènes – doit considérer toute variable explicative, sans se préoccuper de son caractère directement manipulable ou non, il en va tout autrement dans la *recherche décisionnelle (policy research)*, essentiellement orientée vers l'action. A cette fin, il n'est certes pas inutile de connaître l'influence de variables telles que le sexe, la composition de la famille, le niveau socio-économique de celle-ci, etc. Mais pour l'action pédagogique même, les variables susceptibles d'être modifiées pour mieux répondre au besoin de l'élève et, plus généralement, pour mieux atteindre les objectifs éducatifs revêtent évidemment une importance pratique immédiate.

Bloom se place de plus en plus résolument dans une perspective de pédagogie de maîtrise :

Alors qu'à une certaine époque, les chercheurs se souciaient de procurer des chances éducatives égales, aujourd'hui, ce sont les conditions d'apprentissage susceptibles de conduire à l'égalité des résultats qui retiennent l'attention.²⁰

Laissant à l'auteur la responsabilité de la généralisation, nous pensons que cette nouvelle orientation représente un potentiel de progrès éducatif considérable.

Bloom et ses élèves retiennent les grandes catégories suivantes :

1. L'environnement familial.
2. L'effet des caractéristiques cognitives au départ de l'apprentissage.
3. L'effet des caractéristiques affectives.
4. L'importance du temps concentré sur la tâche.

Parmi les apports importants de ces nouveaux travaux de l'équipe de Chicago, deux retiennent particulièrement l'attention : une conception beaucoup plus fine que jadis de l'influence du milieu familial et l'importance du temps investi dans la tâche.

On connaît depuis longtemps l'influence du statut socio-économique de la famille sur les performances scolaires. Toutefois, les exceptions – parfois marquées – au pouvoir prédictif de cette variable (de toute façon inchangeable telle qu'elle est conçue) sont relativement nombreuses. On observe aujourd'hui que «c'est ce que les parents font plutôt que ce qu'ils sont qui détermine le plus l'influence du milieu familial sur les performances de l'enfant»²¹. Comme l'exprime autrement Bloom, il existerait, dans chaque famille, un curriculum et un style d'enseignement particuliers qui expliqueraient les différences dans la préparation de l'enfant aux apprentissages scolaires et dans l'accompagnement de l'enfant pendant ses études²². Ces variables, on commence à les connaître plus finement, à les mesurer, et des stratégies d'influence sont développées²³.

Quant au temps concentré sur la tâche²⁴ (variable éminemment changeante et changeable), il occupe déjà une place centrale dans le modèle d'apprentissage de Carroll²⁵ et va manifestement retenir beaucoup l'attention des chercheurs au cours des prochaines années. Il est en relation étroite avec le rendement scolaire notamment. L.W. Anderson avance, à cet égard, une corrélation positive de 0,57²⁶.

La mesure du temps concentré sur la tâche pose toutefois des problèmes encore mal résolus. D'abord, les comportements directement observables n'épuisent pas le phénomène. Ensuite, un long chemin sépare une observation courte d'une mesure du degré d'implication de l'élève dans un apprentissage de longue durée. A ce dernier point de vue, les données expérimentales restent à collecter, en utilisant toutes les ressources des techniques d'échantillonnage temporels et événementiels.

Recherche de l'équité éducative

L'accent mis au cours des deux dernières décennies sur le droit à l'égalité des chances s'explique à la fois par une volonté démocratique et par les exigences d'une masse qui réclame la pleine jouissance de ses droits civiques, sans distinction de race ou de classe sociale.

La lutte contre les handicaps socioculturels. Dans les pays industrialisés, l'accès aux ressources éducatives et la qualité de l'enseignement ne sont pas les mêmes pour tous. Or, les inégalités d'occasions d'apprendre et de traitement pédagogique n'affligent pas les individus au hasard; elles frappent sélectivement certaines couches de la population.

Une autre inégalité sélective existe entre nations : les pays en développement manquent des ressources, des équipements et du personnel nécessaires pour généraliser effectivement la scolarité de base. En outre, dans ces pays, une petite minorité privilégiée a accès aux meilleures sources de formation.

Par ailleurs, la culture scolaire correspond *grosso modo* dans son expression et dans ses valeurs, à la culture de la classe moyenne. Ne fût-ce qu'au point de vue du

langage et des cadres de référence, les enfants qui arrivent à l'école avec une culture différente de celle qui y prévaut sont défavorisés.

Telle est la notion de handicap socioculturel reçue dans les années 60 et au début des années 70. Elle est pleinement exprimée, en 1970, par H. Passow²⁷.

Les noms d'Englemann, Bereiter, Smilansky, Bernstein et Coleman symbolisent en quelque sorte la première génération des grands travaux de recherche et d'action engagés dans cette perspective²⁸. En 1971, la bibliographie publiée par la Fondation Bernard van Leer sur l'éducation compensatoire de la petite enfance comporte 4 108 items²⁹.

Bien que le mouvement ainsi engagé continue à retenir l'attention, on assiste cependant à une réorientation profonde des travaux. Au lieu d'accepter pour norme universelle la culture de la classe moyenne des pays occidentaux industrialisés, on tente aujourd'hui de construire l'apprentissage à partir des spécificités culturelles (y compris celles du Tiers et du Quart monde). A des pratiques pédagogiques à effet ségrégatif, on tente de substituer une pédagogie qui aide l'enfant à se développer dans un contexte de pluralisme socioculturel.

Les travaux les plus avancés s'efforcent de respecter l'identité culturelle des enfants et de reconnaître leur expérience sociale comme significative et valide³⁰. Le jeune enfant n'est donc plus éventuellement tenu pour *handicapé*, mais comme un individu par définition différent de son voisin. Le projet éducatif s'efforce d'articuler les constructions spontanées d'enfants placés dans un milieu interpellant; ici, à la non-directivité mal comprise tend à se substituer une aide mûrement réfléchie, par exemple dans la perspective constructiviste de Piaget³¹.

L'orientation que prend actuellement un vaste projet international de l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA) en matière d'éducation préprimaire semble correspondre à l'une des principales tendances de la recherche contemporaine :

Ce qui importe le plus, c'est la relation entre les caractéristiques des milieux socialisants et le développement psychologique et les apprentissages scolaires. La littérature scientifique (surtout américaine) indique que les curriculums que l'on déclare adopter ne coïncident pas automatiquement avec les curriculums mis en œuvre et ne sont pas nécessairement en relation avec les effets différentiels observés. Le moment est venu de moins s'occuper des caractéristiques conceptuelles des curriculums et de plus examiner *ce qui se passe effectivement dans les contextes socialisants*.³²

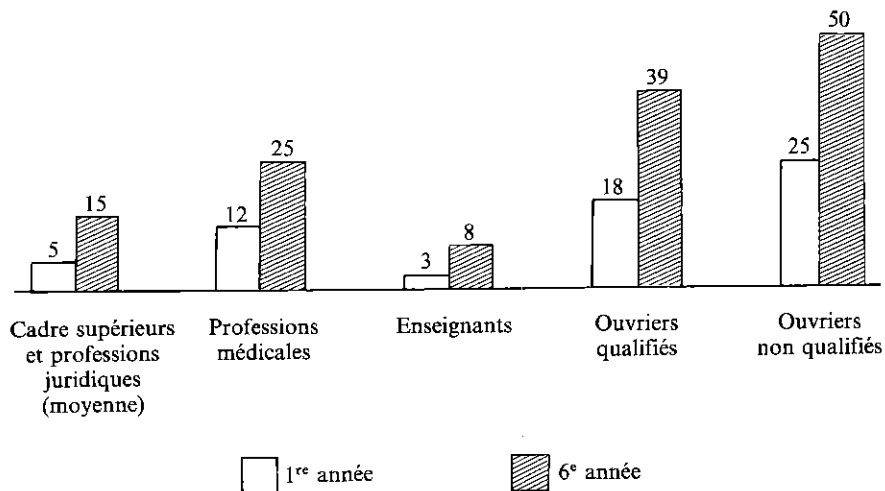
Ici aussi, c'est donc l'étude des variables des processus et de leurs effets sur l'enfant qui passe à l'avant-plan; il sera étudié, dans les familles et à l'école, notamment :

- La qualité de la vie de l'enfant dans sa famille et à l'école. Comment la vie de l'enfant est-elle organisée par ceux qui l'éduquent ? Que font effectivement les éducateurs ? Comment l'enfant participe-t-il à la vie du milieu où il se trouve ? On constate par exemple que, pour un même curriculum officiel, les activités scolaires varient considérablement en nature et en durée selon les enseignants; en outre, les enfants d'un même groupe-classe ne sont pas tous également impliqués.
- Les déterminants des pratiques scolaires. Les attentes spécifiques des parents - réelles ou supposées; les exigences des futurs enseignants de l'école

- primaire, par exemple, peuvent entraîner une *réinterprétation* profonde du curriculum officiel.
- La recherche reconnaît maintenant l'influence cruciale des interactions éducatives dans la famille sur le développement de l'enfant et sur sa scolarité³³. Comment cette influence se produit-elle ? Nous avons vu à propos des variables changeables que chaque famille possède son curriculum et son style éducatif spécifiques.
 - Il serait cependant erroné de sous-estimer l'intérêt de variables plus grossières comme celles qui caractérisent généralement les niveaux socio-économiques ou socioculturels. Elles attirent l'attention sur des situations présentant un «risque élevé» pour l'enfant. Bref, les heureuses exceptions ne doivent pas faire oublier le rôle considérable que continuent à jouer les conditions matérielles de la famille et son appartenance culturelle (conditions de vie dans le Quart monde, attitude de certaines cultures vis-à-vis de l'éducation des filles, etc.).

La lutte contre l'échec scolaire précoce. Dès les premières années de la scolarité primaire, on observe, dans la plupart des pays du monde, un pourcentage élevé d'échecs dans les apprentissages instrumentaux, lecture et mathématiques. Des chiffres belges récents³⁴ montrent à la fois la gravité du problème et l'influence du facteur social (voir le Graphique 2).

GRAPHIQUE 2. Enseignement primaire belge francophone: pourcentage d'élèves en retard selon l'origine sociale, année scolaire 1976-77



Comme maintes fois observé, les enfants d'ouvriers essuient le plus d'échecs. Mais un autre phénomène ressort aussi de ces statistiques : la situation défavorable des enfants de médecins et la situation particulièrement favorable – qui se vérifie d'ailleurs tout au long de la scolarité – des enfants d'enseignants. Pour les premiers, les parents sont peu présents alors que pour les seconds, ils sont non seulement disponibles mais ils peuvent aussi intervenir efficacement, surtout en début de scolarité, dès que l'enfant éprouve des difficultés d'apprentissage.

Ainsi se confirment notamment des observations de P. Kraus³⁵ qui, après avoir suivi aux Etats-Unis 148 enfants (blancs, noirs, hispano-américains et orientaux) de l'école maternelle à l'âge adulte, constate :

1. Que les résultats en compréhension de la lecture, en troisième année primaire, constituent de bons prédicteurs du succès ou de l'échec scolaire pour les six années d'études suivantes, et souvent plus.
2. Que rares sont les élèves qui, échouant en lecture en troisième année, réussissent à surmonter ultérieurement leurs difficultés. Seuls les enfants individuellement traités par des spécialistes ont une véritable chance de s'en sortir.

Ces exemples choisis parmi de nombreuses données permettent d'entrevoir combien la dynamique de l'échec scolaire s'installe tôt et de façon durable : des prérequis importants vont manquer pour la suite des études et bien des élèves se perçoivent de plus en plus négativement comme élèves, puis comme personnes. L'ensemble des données expérimentales réunies par B.S. Bloom est, à cet égard, des plus frappant³⁶.

Les recherches destinées à pallier cette grave situation s'orientent dans plusieurs sens et sont appelées à se compléter :

1. Action profonde pendant la période préprimaire, dans les familles, les institutions d'accueil de la petite enfance et à l'école maternelle.
2. Recherches-actions associant les principaux partenaires de l'action éducative.
3. Méthodes d'enseignement semi-individualités conduisant à la maîtrise des apprentissages.

*La pédagogie de la maîtrise*³⁷. Bien que les techniques conjuguées sous l'étiquette de pédagogie de la maîtrise revêtent une valeur méthodologique générale et s'appliquent du début des apprentissages jusqu'aux études supérieures, nous les mentionnons ici parce qu'on peut considérer, à tous les niveaux, qu'elles visent en dernière analyse à assurer l'équité éducative. En effet, non seulement cherchent-elles à procurer à chacun les bases solides nécessaires aux apprentissages ultérieurs, mais elles ambitionnent aussi de détruire les préjugés élitistes qui avaient fini par faire admettre que des études avancées sont trop difficiles pour un grand nombre d'individus insuffisamment doués d'aptitudes nécessaires.

Les diverses formes de pédagogie de la maîtrise, dont le système Keller, présentent les caractéristiques communes suivantes : division de la matière à maîtriser en unités ou tâches d'apprentissage, allocation à chaque élève du temps nécessaire pour maîtriser la tâche, gamme de matériels (manuels, fiches de travail,

séquences programmées, apprentissage assisté par ordinateur, etc.), travail en groupe, évaluation formative, recherche des moyens permettant de surmonter les difficultés identifiées, etc.

Block³⁸ et Peterson³⁹ ont synthétisé la première génération de recherches dans cette voie. Il existe aujourd'hui de nombreuses démonstrations de l'efficacité du système qui permet généralement de conduire 80 % des élèves à un niveau qui n'est atteint que par 20 % dans l'enseignement traditionnel. Quant à l'allongement du temps nécessaire, il ne dépasse guère 10 à 20 % pour les élèves qui en ont besoin.

Dans ce contexte, le problème de la *gestion du temps scolaire*, clairement posé par B. Schwartz⁴⁰, retient de plus en plus l'attention des chercheurs. Il apparaît en effet qu'en abandonnant le système des grilles horaires figées et en exploitant les ressources apportées par la constitution d'équipes éducatives, il est possible d'assurer avec les ressources actuellement existantes l'enseignement individualisé, semi-individualisé ou en groupes plus ou moins nombreux.

Le problème principal qui continue à se poser à la recherche, à propos de la pédagogie de la maîtrise, est celui de la transférabilité des apprentissages réalisés et, plus généralement, du devenir. Le monitorat inhérent à la méthode ne serait-il pas une solution de facilité ? Et surtout, comme l'a objecté Cronbach, même si l'on peut conduire au succès la majorité des élèves, indépendamment des mesures d'aptitudes traditionnelles, ne constatera-t-on pas à l'avenir que les élèves les plus «intelligents» font un usage intelligent de certaines maîtrises, et les autres pas ?

CONSTRUCTION ET ÉVALUATION DES CURRICULUMS

Depuis qu'elle existe, la pédagogie expérimentale consacre une partie importante de son activité à la construction et, plus récemment, à l'évaluation des curriculums.

On peut dire que les méthodes adéquates sont aujourd'hui bien définies et intégrées. La nécessité de concevoir et d'engager l'évaluation dès le début de la construction des curriculums est de plus en plus généralement reconnue, de même d'ailleurs que le principe de la révision permanente; nous ne reviendrons pas ici sur des acquis déjà anciens et nous nous bornerons à soulever quelques problèmes actuels.

La méthodologie générale de la construction et de l'évaluation des curriculums est bien cernée par A. Lewy et le groupe de chercheurs qui avaient constitué, dans les années 70, l'*International Curriculum Organization*, association qui, faute de soutien, a interrompu ses activités après quelques années, mais qui avait eu le temps de lancer la rédaction de l'important ouvrage *Handbook of curriculum evaluation*⁴¹.

La définition des buts et des objectifs

Méthodologie générale. Formulée dans son principe général par R. Tyler dès 1950⁴², définie sous forme taxonomique par Bloom et ses collaborateurs à partir

de 1956, la méthodologie de la définition des fins, des intentions, des buts et des objectifs opérationnels est aujourd'hui bien avancée⁴³, surtout dans le domaine cognitif.

Les recherches de validation sur la taxonomie cognitive de Bloom confirment généralement celle-ci, mais mettent cependant en cause la linéarité de la partie supérieure de la hiérarchie : l'analyse et la synthèse se situent au même niveau et, factoriellement, l'analyse et l'évaluation se rejoignent⁴⁴. C'est pourquoi, même s'ils continuent à considérer les différents niveaux originellement distingués par Bloom, les constructeurs de tests réunissent de plus en plus souvent les items relatifs aux processus cognitifs supérieurs en une seule catégorie.

Dans le domaine affectif, on ne dispose pas encore d'une taxonomie satisfaisante. Dans la plupart des recherches, on ne retient finalement que ce qui concerne les attitudes, et l'évaluation de celles-ci reste le plus souvent fort rudimentaire. Les travaux importants de J. Raven⁴⁵ en la matière n'ont pas encore d'échos profonds.

Quant au domaine psychomoteur, la situation est moins satisfaisante encore. C'est d'autant plus surprenant qu'il existe des travaux partiels de grande précision mais, à notre connaissance, ils n'ont jamais été coordonnés ni articulés pour en faire l'instrument attendu tant pour l'évaluation que pour la construction des curriculums.

Les compétences minimales. Cette question cruciale pour la construction des curriculums de l'enseignement fondamental⁴⁶ se pose soit en termes de prérequis pour des études supérieures, soit en termes de bagage minimum nécessaire au citoyen pour la vie courante.

Si l'on en juge par les efforts déployés dans le monde entier, en matière d'apprentissage de la lecture, de l'écriture et de la mathématique élémentaire, ces habiletés restent bien, aux yeux des éducateurs, les «clés du savoir». Parmi les habiletés moins traditionnelles, le langage oral, la recherche d'informations et l'informatique préoccupent de plus en plus praticiens et chercheurs.

En ce qui concerne la mathématique, on observe actuellement une nette réaction contre l'engouement des vingt dernières années pour la théorie ensembliste, non pas que les fondements de celle-ci soient rejetés, mais bien parce qu'ils ont été dilués dans nombre de considérations secondaires, souvent exprimées dans un langage ne correspondant pas au stade de développement cognitif des élèves.

A cet égard, on peut considérer comme exemplaire le document sur les buts minimum de l'éducation mathématique⁴⁷, rédigé aux Etats-Unis par les mathématiciens du Groupe d'étude pour l'enseignement des mathématiques; il fournit la liste de toutes les habiletés mathématiques que tout citoyen, selon le Groupe, devrait posséder pour participer activement à la vie de la société contemporaine. Il serait hautement souhaitable que des documents similaires soient élaborés pour les autres branches du savoir.

Une tendance nouvelle de la recherche en matière d'acquisitions minimales est illustrée par les travaux de J. Raven⁴⁸ qui, pour la première fois à notre connaissance, soulève le problème des *clés du savoir-être* ou, si l'on préfère, des apprentissages essentiels dans le domaine affectif. Raven ouvre des horizons

considérables en engageant la réflexion et l'expérimentation sur l'acquisition d'habiletés affectives telles que la volonté de surmonter des difficultés, la résistance à la frustration et l'ouverture à l'innovation. D'autres habiletés, à caractère cognitif, retiennent aussi son attention : être capable de déceler les idées pertinentes pour résoudre un problème, savoir communiquer sa pensée à autrui et être capable de préciser les buts que l'on veut poursuivre dans la vie en explorant les conséquences personnelles et sociales que les différents choix possibles entraîneront probablement.

L'interrogation sur les *compétences minimales* procède du triple souci d'assurer à tous les citoyens la maîtrise des savoirs, des savoir-faire et, si possible, des savoir-être nécessaires à leur autonomie et à leur intégration dans la société contemporaine, de munir quiconque doit assumer des responsabilités professionnelles du bagage minimum nécessaire à son travail et, enfin, d'empêcher une chute qualitative de l'éducation et de l'instruction.

En fait, le problème des compétences minimales est l'un des plus importants, des plus controversés et des moins bien cernés expérimentalement de notre époque⁴⁹. A la limite, les compétences minimales ne peuvent être déterminées ni de façon scientifique, ni de façon psychologique. Comme le note G. Glass, «personne ne sait jusqu'à quel point quelqu'un doit savoir lire pour réussir dans la vie ou quel pourcentage des élèves qui passent de classe doivent être capables de calculer des intérêts composés»⁵⁰. Et si l'on considère sans précautions particulières qu'une matière est maîtrisée si au moins 70 % des questions sont réussies, on oublie que ces questions peuvent, par exemple, être écrites de façon plus ou moins facile, tout en restant très semblables en apparence.

Selon Popham⁵¹, trois aspects devront être considérés dans la recherche des compétences minimales :

1. L'utilisation d'un minimum de questions d'évaluation hautement significatives, posées dans des tests critériels dont l'objet est clairement défini.
2. En vue de la définition des standards, l'étude comparative de sujets qui n'ont pas reçu l'enseignement visant à installer les compétences en question, de sujets qui n'ont reçu qu'une introduction superficielle en la matière et de sujets qui ont reçu un enseignement complet.
3. La consultation des personnes directement intéressées par l'habileté en question et/ou par le style selon lequel la performance doit être réalisée (élèves, parents, enseignants, partenaires sociaux). Ces préférences ne dicteront pas les standards mais serviront à guider la réflexion.

L'analyse des besoins. L'analyse des besoins (*needs assessment*), définie comme la détermination de l'écart existant entre un état désiré et un état observé, permet de passer des intentions aux objectifs précis du curriculum. Ce passage implique presque toujours une définition des priorités et des décisions correspondantes. On observe une sophistication croissante des techniques mises en œuvre à ces effets, notamment par le biais de modèles mathématiques complexes comme on en emploie dans l'analyse de systèmes. Toutefois, comme l'observe pertinemment G.L. Marco : «Ces modèles ne sont utiles que dans la mesure où celui qui décide comprend les assomptions sur lesquelles le modèle d'analyse repose et saisit à quel

moment des jugements de valeur entrent dans les formulations mathématiques»⁵².

L'écart entre l'état désiré et l'état observé peut être évalué soit objectivement, soit subjectivement. Souvent, on va le voir, les deux approches se combinent et il n'existe pratiquement pas de cas où les décisions les plus déterminantes ne s'appuient sur des hypothèses non réfutables, c'est-à-dire de nature philosophique.

L'éducateur se soucie le plus directement des besoins de l'élève, c'est-à-dire des valeurs, des attitudes, des savoirs et des habiletés qu'il doit acquérir pour se développer et se préparer à jouer son rôle économique et social dans la vie adulte.

Pour le politique et l'administrateur, d'autres besoins retiennent aussi l'attention : besoins de personnel, de constructions, d'équipement, de matériel, d'argent, etc. Pour les autorités, l'évaluation de la *faisabilité* est cruciale : on peut tracer une politique éducative et un programme qui lui correspond parfaitement, mais ne pas avoir les moyens de traduire les intentions dans les faits, ou encore manquer de réalisme à propos des aptitudes des élèves et des enseignants.

Nous ne considérerons ici, avec quelques détails, que l'analyse des besoins de l'élève, en nous inspirant directement de D. Stufflebeam⁵³ et de A. Lewy⁵⁴. Stufflebeam distingue sept domaines primaires : intellectuel, affectif, physique, moral, esthétique, professionnel et social; il se place ainsi nettement au niveau des valeurs. Les besoins peuvent aussi se situer en aval, sous forme de buts à atteindre : habiletés de communication; habiletés de calcul; esprit critique; compétence professionnelle; perception de la nature et de l'environnement; compréhension de l'économie; citoyenneté responsable; connaissance de soi.

On distingue trois modalités de l'évaluation des besoins : l'étude des écarts, l'étude des desiderata et l'étude interprétative.

a) *L'étude des écarts (discrepancy studies)*. Il s'agit de déterminer l'écart qui existe entre un ensemble d'apprentissages souhaités et la réalité. Méthodes de détermination des apprentissages souhaitables :

1. Analyse des tâches. Elle a pour but d'identifier les habiletés ou les compétences nécessaires dans un métier, dans la vie communautaire, chez le bon citoyen.
2. Normes statistiques : moyennes nationales, moyennes observées dans certains groupes.
3. Normes assignées arbitrairement.

b) *Etude des desiderata (desiderata studies)*. Elle porte uniquement sur les apprentissages désirés : ceux-ci sont souvent définis sous forme d'objectifs. Méthodes de détermination des apprentissages souhaitables :

1. Sondages d'opinion. Le plus souvent, les différents partenaires de l'action éducative sont interrogés sur l'importance qu'ils accordent à différents objectifs éducatifs.
2. Analyse des tâches.
3. Etude analytique des valeurs dominantes dans la société.

- c) *Etude interprétative (interpretative studies)*. Il s'agit essentiellement d'opérer des buts et des objectifs déjà définis (par exemple, dans les programmes officiels).

Etendue :

- Ou bien l'évaluation des besoins porte sur l'ensemble des domaines et comprend des indications sur l'importance relative à accorder à chacun.
- Ou bien l'évaluation ne porte que sur un des domaines (par exemple, les habiletés de communication) au risque d'entraîner des déséquilibres.

Technique de recherche. La démarche objective peut se schématiser de la façon suivante. On définit des indicateurs aussi valides que possibles des domaines ou des aspects éducatifs jugés importants sur lesquels l'analyse des besoins doit être réalisée, par exemple : le perfectionnement des maîtres pour l'enfance mentalement déficiente. On choisit ou construit des instruments de mesure adéquats et l'on fixe les niveaux d'acceptabilité (c'est à ce moment, notamment, que la subjectivité intervient souvent). Les mesures d'indicateurs sont ensuite effectivement réalisées et l'on observe si les niveaux acceptables sont atteints ou non.

La démarche subjective se ramène toujours à l'utilisation d'une échelle d'évaluation (spécialement construite ou non) permettant d'indiquer dans quelle mesure des juges estiment que l'état observé est acceptable par rapport à l'état souhaité. Après avoir collecté les évaluations de juges assez nombreux, on s'efforce d'y distinguer les tendances dominantes (certains n'hésitant pas à calculer les moyennes, bien qu'il s'agisse de données ordinales) pour en dégager des indices de besoins.

Pour être mise en œuvre, ces évaluations recourent à toute la panoplie des méthodes et des techniques d'enquêtes et de surveys normatifs : questionnaires, interviews, technique Q (*Q-sort*), technique delphique (*Delphi technique*), observation directe sur le terrain, tests de rendement scolaire, etc.

L'évaluation des besoins est d'évidence l'un des aspects essentiels de la construction expérimentale des curriculums et, pour cette raison, elle est appelée à se voir accorder une importance croissante dans la recherche en éducation et dans la gestion des systèmes éducatifs.

Un bel exemple de construction de curriculum comprenant une évaluation limitée mais systématique des besoins est fourni par l'Indonésie⁵⁵. Pour être mise en œuvre complètement, cette évaluation recourt à toute la panoplie des instruments d'enquête, y compris la technique delphique, et aux surveys normatifs de rendement.

Evaluation comparative des curriculums. Un problème souvent posé aux chercheurs est la comparaison entre un programme nouvellement adapté et celui qui le précède.

La première difficulté soulevée par pareille question est le manque de données fiables sur les rendements et, plus généralement, sur les résultats obtenus par le programme ancien. Depuis peu, l'on voit se développer des systèmes de surveys normatifs permanents ou périodiques (nous y reviendrons au chapitre consacré à l'évaluation) qui fourniront pour l'avenir d'utiles points de comparaison. Par exemple, l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire

(IEA) réalise actuellement un nouveau survey du rendement de l'enseignement de la mathématique dans différents pays, en partie parallèle au survey réalisé en 1964 dans douze pays⁵⁶.

Toutefois, même si l'on recourt, en partie au moins, au système d'évaluation répondante tel qu'il est proposé par R. Stake, le curriculum implicite et les effets affectifs et cognitifs les plus subtils restent difficiles à cerner. Par ailleurs, la plupart des innovations en matière de curriculum comprennent des changements parfois radicaux dans les buts et les objectifs poursuivis. Par exemple, l'aspect cognitif, surtout celui des connaissances et des applications plus ou moins convergentes, tend à être fortement réduit pour faire une plus large place à la mise en œuvre de processus cognitifs supérieurs et à l'affectivité.

En pareil cas, même si des données de base existent, une comparaison globale entre curriculum est souvent dépourvue de sens et les conclusions hâtivement tirées à partir de certains résultats partiels sont susceptibles de tromper gravement le public.

La question est d'autant plus compliquée que, dans la majorité des évaluations de curriculums réalisés jusqu'à présent, la variable «enseignant» est mal étudiée. Or, à partir de mêmes directives relatives aux contenus et aux méthodes et des mêmes matériels, les enseignants organisent (en fonction de leur personnalité, de celle de leurs élèves et des circonstances) des situations éducatives qui peuvent présenter entre elles des différences plus accusées que celles qui existent entre curriculums ancien et nouveau. Ceci est confirmé par plusieurs recherches importantes⁵⁷. Enfin, il n'est pas rare que les ressources en personnel et en matériel diffèrent significativement d'un programme à l'autre.

L'un des progrès significatifs de la recherche actuelle réside dans l'élaboration de modèles complexes réservant notamment une large place aux variables situationnelles pour l'évaluation des curriculums.

La formation en fonction des compétences attendues

Dans la construction des curriculums, la formation en fonction des compétences attendues constitue l'un des points de convergence des courants forts de la pratique contemporaine : définition des objectifs de l'éducation, enseignement modulaire, évaluation objective des comportements, pédagogie de la maîtrise, technologie de l'éducation.

Les points essentiels de la formation en fonction des compétences attendues⁵⁸ sont :

1. Par compétences, on entend les connaissances, les savoir-faire, les savoir-être ou, plus généralement, les comportements dont l'étudiant doit acquérir la maîtrise. Ces compétences sont définies à partir d'une conception explicite du rôle à remplir; elles sont formulées en termes permettant d'évaluer les comportements de l'étudiant dans sa relation avec des compétences précises. Enfin, elles sont rendues publiques à l'avance.
2. Les critères à employer pour évaluer les compétences sont, de leur côté, basés sur des compétences spécifiques ou en harmonie avec elles; le niveau de maîtrise requis et les conditions dans lesquelles il sera évalué sont explicitement précisés. Ils sont aussi rendus publics à l'avance.

3. L'évaluation de la compétence de l'étudiant prend la performance réelle comme source première de preuve. Elle tient compte des éléments objectifs relatifs aux connaissances de l'étudiant en ce qui concerne l'analyse, l'interprétation et l'évaluation de situations ou de comportements. Elle se veut objective.
4. La progression de l'étudiant dans le programme est déterminée par la compétence dont il a fait preuve et non par un temps fixe ou la durée d'un cours.

D'autres caractéristiques semblent liées à l'enseignement en fonction des compétences attendues :

1. L'enseignement est individualisé et personnalisé.
2. L'apprentissage est guidé par des *feedbacks* réguliers.
3. Le programme d'ensemble reste systématique.
4. On insiste plus sur les exigences de sortie que sur les exigences d'entrée.
5. L'enseignement est modulaire.
6. L'étudiant est tenu pour responsable direct de sa performance et le programme ne sera pour lui terminé qu'au moment où il peut prouver qu'il possède les compétences attendues.

Cette tendance nouvelle pose un problème pédagogique complexe, car elle peut déboucher soit sur une formation fermée, presque mécanisée, soit sur une formation ouverte.

Les avantages sont assez évidents. Le projet éducatif est précis : on sait exactement ce que l'on veut. Le passage au système modulaire se fait aisément, de même que la mise en œuvre d'une pédagogie de la maîtrise.

Le danger est tout aussi évident. La formation en fonction des performances attendues peut impliquer le rejet d'une culture générale au profit d'une spécialisation ou, plus exactement, d'une spécification. Placé devant des circonstances nouvelles, le maître risque de manquer de flexibilité, d'adaptabilité.

L'un des moyens de conjurer ce danger est de garder toujours présent à l'esprit la distinction entre objectif de maîtrise et objectif de transfert, l'un *et* l'autre devant être poursuivis. Car, quelle que soit la volonté, justifiée, de former des maîtres ouverts, disponibles, ils doivent s'appropriier des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être précis. Mais, à l'occasion de chacun de ces apprentissages, il importe de faire une large place à la réflexion critique, à l'initiative et à la créativité. Et comme ces qualités (dont la définition peut aussi s'opérationnaliser !) ne se développent que lentement, il ne peut être question de les confiner dans un ou des modules spéciaux. Elles doivent, au contraire, être présentes dans toutes les activités éducatives, éventuellement dans *tous* les modules.

Bref, bien comprise, la formation en fonction des compétences attendues n'est simple qu'en apparence. Elle est parfaitement compatible avec une construction fonctionnelle du curriculum à forte composante expérimentale.

L'enseignement modulaire

Le module se définit, de la façon la plus générale, comme une unité standardisée, ou semi-standardisée, constitutive d'un ensemble. Grâce à sa composition

modulaire, cet ensemble peut être conçu, modifié et adapté en fonction des besoins ou des souhaits individuels.

L'idée de composer de modules un programme d'éducation ou de formation séduit pour plusieurs raisons : éviter la rigidité des programmes traditionnels pour mieux répondre aux besoins et aux disponibilités de l'étudiant et créer des entités dont la maîtrise est valorisable dans différents secteurs ou à différents moments (unités de valeur, unités capitalisables), avec tout ce que ceci présente de souplesse, de constructif et d'avantages sociaux.

On distingue les modules d'acquisition et les modules de correction. Les premiers servent à la conquête de savoirs ou de pouvoirs nouveaux et font partie d'un ensemble généralement hiérarchisé. Les seconds sont utilisés isolément ou en séries souvent assez courtes, au hasard des difficultés rencontrées ou pour un apprentissage ponctuel (comment se servir d'un appareil photographique). Certains distinguent encore modules de base et modules d'enrichissement, voire modules incidents.

Mais, ceci étant dit, bien des différences, voire des divergences existent dans la conception du module. Pour nous, le module désigne l'*unité d'apprentissage*⁵⁹ (par exemple, la résolution des équations du second degré ou les méthodes d'analyse d'items de tests), non compris la méthode et les moyens de cet apprentissage et de son évaluation. Pour d'autres, c'est bien du bloc complet d'apprentissage, autogéré ou non, qu'il s'agit : c'est ce que les Anglo-saxons appellent le *package*.

La confusion module - *package* doit être évitée si l'on ne veut pas se retrouver dans des impasses méthodologiques. Des divergences existent aussi à propos de la dimension des modules. Or, elle représente un aspect capital dans un système qui veut s'universaliser, à l'intérieur d'un système ou sous-système éducatif particulier d'abord, puis entre systèmes régionaux, nationaux, voire internationaux ensuite.

On sait que, dans le système de crédits (ou unités de valeur) tel qu'il est pratiqué aux Etats-Unis, le nombre de points de crédit varie selon l'importance accordée, le niveau de difficulté et la durée d'un apprentissage. Peut-être est-ce en jouant aussi sur le nombre de points de crédit que l'on réussira à tenir compte des différentes dimensions qualitatives et quantitatives des modules. A notre connaissance, il n'existe pas de solution toute faite à ce problème.

Il importe aussi de s'interroger sur la philosophie éducationnelle de l'apprentissage modulaire, la décision première quant à l'importance relative reconnue à l'unité d'apprentissage ou à une discipline étant loin d'être objective et innocente.

Si le module reste simplement une sorte d'unité de compte, la discussion peut être brève. Pourquoi une somme d'unités de valeur serait-elle moins significative qu'une note d'examen, *a fortiori* qu'une note sanctionnant un ensemble d'examens ?

Qu'une somme d'unités accordées pour la maîtrise de modules ne garantisse pas l'intégration de l'apprentissage est assez évident. Mais l'obstacle est loin d'être insurmontable. D'abord, le degré de complexité, d'intégration et de créativité des travaux réalisés pour l'apprentissage d'un module dépend de ceux qui les

organisent. Ensuite, rien n'empêche (et cela se pratique d'ailleurs) de prévoir des plages de synthèses intermodulaires, éventuellement transdisciplinaires.

C'est au moment où le module est lié à un *package* que s'ouvre un débat méthodologique plus difficile car, de système ouvert, on passe en système fermé ou semi-fermé.

Rappelons d'abord que la liaison module-*package* n'est nullement nécessaire : elle ne s'impose que si l'on opte pour le travail indépendant ou l'individualisation de l'apprentissage avec soutien technologique.

Un bloc d'apprentissage indépendant est un ensemble comprenant plusieurs des éléments suivants, idéalement tous : un manuel de cours permettant de progresser à des allures diverses, selon les aptitudes des élèves; des séquences programmées, des supports audiovisuels, des tests de prérequis; des prétests, des tests diagnostiques et des post-tests; des exercices d'entraînement et d'application; éventuellement, un petit matériel expérimental. Pareil ensemble n'est pas nécessairement immuable; l'enseignant et ses élèves peuvent le modifier ou l'enrichir lors du travail. L.C. Taylor met en garde contre une conception perfectionniste du *package* : «Un *package* doit être complet pour permettre de travailler, mais doit en même temps appeler des transformations et des développements locaux. Le meilleur est celui qui stimule l'activité des maîtres et des élèves; c'est un œuf à couver»⁶⁰.

Les deux choix fondamentaux devant lesquels on se trouve ici sont : l'ensemble rigoureusement programmé, linéaire ou non; l'ensemble multimedia à dominante libre ou, plus exactement, à cheminements équilibrés, l'équifinalité étant le caractère de différents comportements ou de différentes séquences comportementales tendant à atteindre un même objectif.

Le *package* multimedia est, on vient de le voir, tout autre chose. S'il devient la panoplie à laquelle un enseignant ou une équipe d'enseignement recourent, et si le travail en groupe intervient aussi, là où il s'indique vraiment, on se retrouve alors aisément dans les conditions de la pédagogie de la maîtrise qui, on le sait, revêt des formes diverses : approche flexible de Bloom, de Block, de Kim, système Keller et autres variantes.

Le système modulaire tel qu'il est conçu ici constitue un des points privilégiés de convergence et d'intégration de nombreux apports de la recherche expérimentale en éducation. C'est un terrain où la technologie éducative, utilisée à bon escient, peut véritablement servir un humanisme.

L'évaluation des matériels d'apprentissage par les utilisateurs (Learner Verification and Revision - LVR).

Le sigle LVR⁶¹ est généralement employé pour désigner l'évaluation des manuels et du matériel didactique (*Instructional materials - Instructional products*) et, éventuellement, des consignes d'utilisation qui les accompagnent, par un groupe d'étudiants représentatif de la population à laquelle ils sont destinés, avant que ces matériels ne soient mis en circulation massive, puis pendant la période d'utilisation.

En fait, ces essais préliminaires (et, plus tard, les vérifications en cours d'utilisation) et les mises au point qui peuvent en découler n'ont rien de bien

nouveau dans leur méthodologie; ce qui est neuf, c'est la tendance actuelle à faire de cette mise à l'épreuve une obligation. Comme le souligne P. Bordeleau⁶², le mouvement LVR participe aux actions de défense du consommateur. Komoski montre que moins de 1 % des documents didactiques produits aux Etats-Unis ont subi une quelconque forme d'évaluation auprès des étudiants. Au Québec, en 1977-78, moins de 5 % des réalisateurs de documents à l'intérieur même des écoles, du primaire à l'université, utilisaient les étudiants pour tester le matériel ou même considéraient cette démarche comme importante⁶³.

Deux Etats américains (Floride et Californie) ont fait du LVR une obligation légale dès 1977; ils ont depuis été suivis par d'autres. Voici l'article de loi actuellement en vigueur en Floride :

Les éditeurs sont tenus d'apporter la preuve écrite qu'une procédure de vérification suivie de révision a été réalisée par des élèves avant la mise en vente d'un matériel d'apprentissage. Par vérification, il faut entendre un processus expérimental de collecte et d'analyse de données servant à l'éditeur d'un matériel curriculaire à améliorer l'efficacité éducative de celui-ci avant de le mettre sur le marché. Par la suite, l'éditeur est tenu de collecter des données auprès des *apprenants* afin d'améliorer la qualité et la fiabilité du produit, aussi longtemps qu'il reste sur le marché.⁶⁴

Le schéma suivant, dû à H.D. Stolovitch⁶⁵, illustre les principales étapes du processus LVR (voir le Graphique 3).

Comme le souligne Stolovitch⁶⁶, de nombreuses variables qui interviennent dans le LVR doivent être encore précisées :

- Comment déterminer la qualité initiale du produit à évaluer ?
- Quel(s) type(s) d'évaluation(s) est (sont) nécessaire(s) et combien ?
- Quelle formation doivent posséder les réviseurs, quelle qualification ?
- Comment transformer les informations obtenues par la vérification en prescription de révision ?

La procédure générale la plus fréquente est la suivante :

1. On administre un test, après utilisation expérimentale du matériel, pour déterminer dans quelle mesure les objectifs assignés sont atteints. A ce propos se pose aussi la question : faut-il se limiter à ces objectifs ou voir si des objectifs imprévus n'ont pas été atteints ?⁶⁷
2. On propose un questionnaire portant sur les impressions des étudiants.

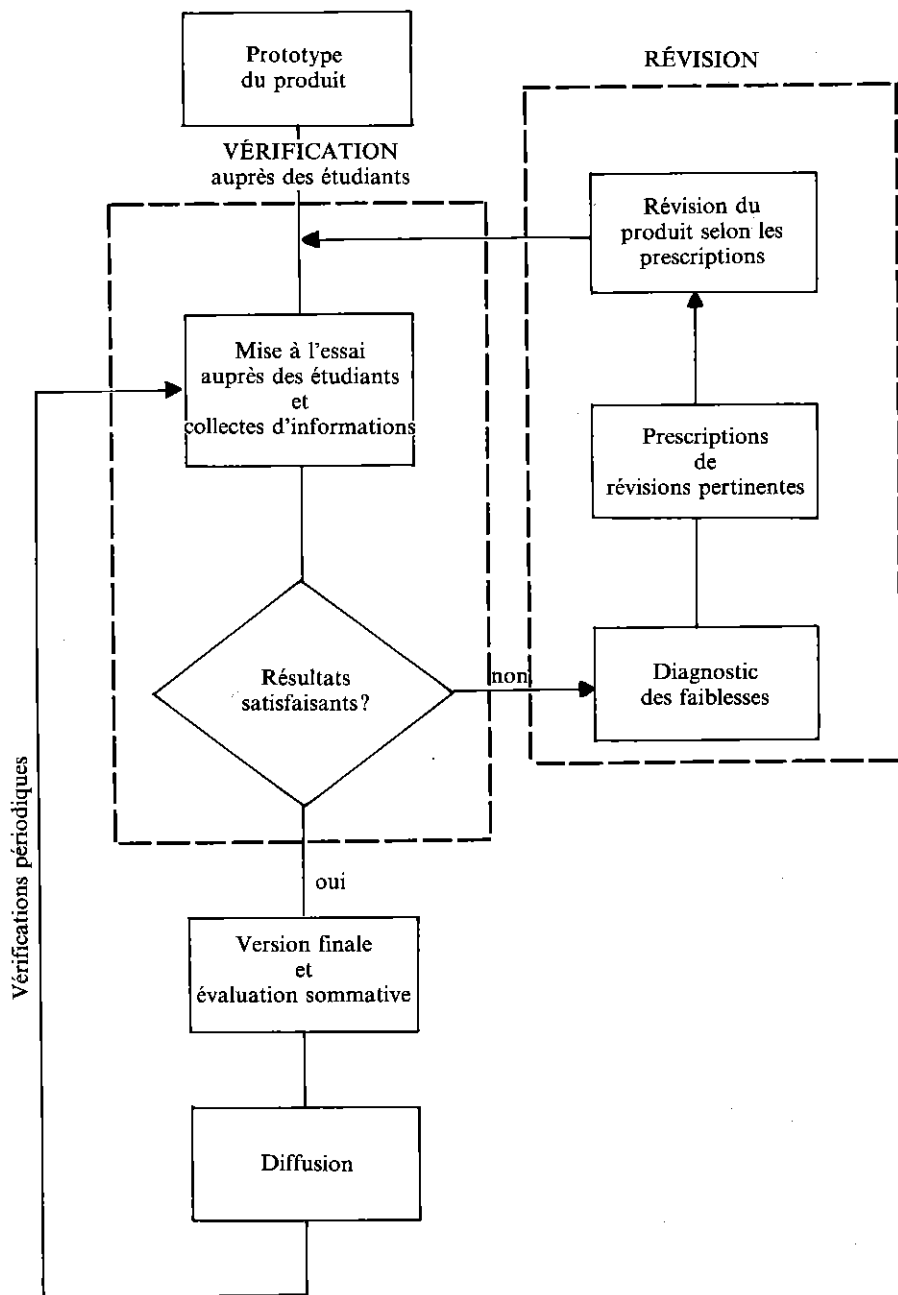
Il semble se confirmer que cette façon de faire est plus efficace en termes de rendement qu'une évaluation formative par des experts. L'idéal, nous semble-t-il, est de recourir aux deux démarches.

On distingue par ailleurs :

1. L'approche individuelle où un seul étudiant à la fois essaie un prototype, ce qui permet une analyse fine des réactions.
2. L'approche collective.

Il va de soi qu'il n'est pas toujours nécessaire d'attendre un prototype achevé pour commencer les vérifications expérimentales; certaines composantes peuvent parfois être prétestées. Il n'en reste pas moins que le produit final devra être aussi mis à l'épreuve.

GRAPHIQUE 3. Principales étapes du processus LVR



L'ANALYSE ET L'ÉVALUATION DE L'ENSEIGNEMENT

Etudes sur l'enseignement

Depuis 1960, la recherche sur l'enseignement a connu une extraordinaire activité, jalonnée par trois publications d'ensemble : les deux manuels de la recherche sur l'enseignement, dont la rédaction a été dirigée par N. Gage, en 1963, et R. Travers, en 1973⁶⁸ et les dix-sept volumes de la série des *Mirrors for behaviour*⁶⁹, synthèse de l'ensemble des systèmes de catégories utilisées dans l'analyse de l'enseignement.

Deux préoccupations dominent les milliers de recherches sur le sujet : décrire et comprendre le processus – reconnu comme de plus en plus complexe – et étudier la relation entre les comportements du maître et les apprentissages réalisés par les élèves. Les connaissances ainsi acquises pourraient être utilisées pour évaluer l'enseignement et former les enseignants.

Mieux qu'un long exposé, le modèle de Dunkin et Biddle⁷⁰ aide à structurer le problème et à montrer sa complexité (voir le Graphique 4).

L'analyse des caractéristiques de l'enseignement – intelligence, origine sociale, formation, etc. – qui permettraient de prévoir l'efficacité pédagogique (*variables de présage*) continue à se révéler décevante, sauf en ce qui concerne des qualités d'une signification assez évidente : bonne organisation, flexibilité, enthousiasme, etc.

Toutefois, progressivement dégagée par Ryans⁷¹, Rosenshine⁷² et De Landsheere⁷³, la typologie fondée sur la partie invariante de la personnalité du professeur s'avère précieuse pour l'évaluation. On distingue :

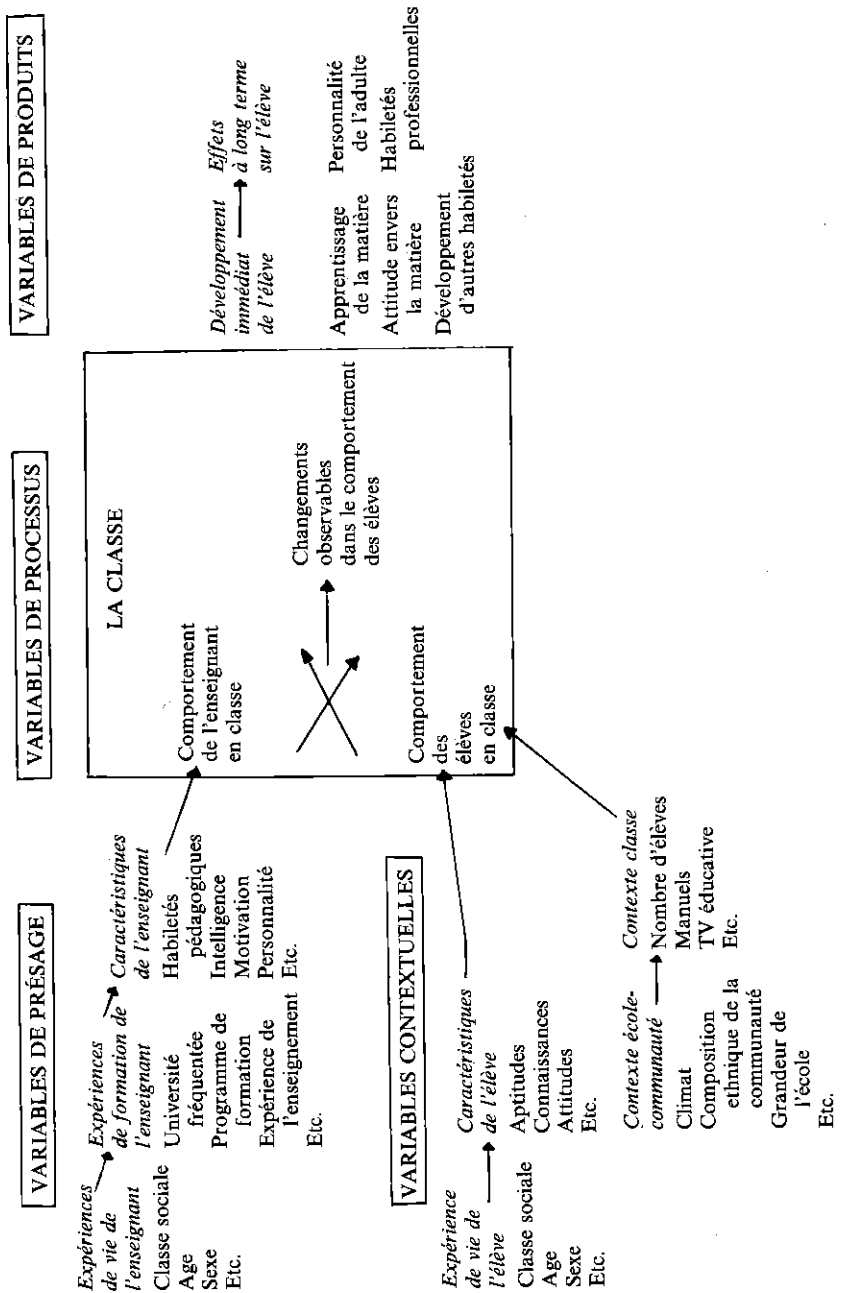
- Le type X, à dominante affective. Il accorde beaucoup d'importance à la qualité de la relation avec les élèves. Il est chaleureux, amical et se soucie plus de la personne que de la matière.
- Le type Y, à dominante cognitive. Il est centré sur la matière. Très organisé, soigneux et rigoureux dans le traitement du contenu et dans l'évaluation.
- Le type Z, stimulant, imaginatif, divergent, à l'affût de l'originalité chez l'élève.

En fait, il n'existe pas de types purs. Tout enseignant participe à la fois de X, Y et Z, mais présente généralement une dominante, plus ou moins accusée.

Il apparaît de plus en plus clairement que, quel que soit le curriculum, X, Y ou Z poursuivent des objectifs différents, ce qui influence profondément leurs comportements en classe. On voit immédiatement les conséquences de ce phénomène pour l'évaluation des enseignants, des programmes et du rendement scolaire.

Les *variables de processus* sont, de loin, celles qui ont fait l'objet de la recherche la plus intense depuis 1960. Les interactions verbales maître-élèves ont d'abord retenu l'attention. En 1973, Rosenshine et Furst⁷⁴ dénombreaient, pour les pays anglo-saxons, 120 systèmes de catégories bien expérimentées, dont 73 se rapportaient directement à la pratique scolaire. Parmi ceux-ci, le système de Flanders⁷⁵ est le plus connu et utilisé. Dans les pays de langue française, dont M. Postic a dressé le bilan⁷⁶, la fréquence des références semble indiquer que le système De Landsheere-Bayer reste le plus utilisé⁷⁷.

GRAPHIQUE 4. Modèle pour l'étude de l'enseignement en classe



En général, ces systèmes mettent cruellement en lumière la distance considérable qui sépare, d'une part, les théories pédagogiques progressistes et l'idéal éducatif professé par les enseignants et, d'autre part, la réalité scolaire quotidienne, où une véritable centration sur l'élève reste exceptionnelle.

Plus récemment, les interactions non verbales ont fait l'objet de travaux similaires, mais en nombre fort limité, probablement en raison du poids expérimental considérable qu'ils représentent. G. De Landsheere et A. Delchambre⁷⁸ ont notamment mené pour le non-verbal une recherche parallèle à celle de De Landsheere-Bayer pour le verbal, et montré le rôle déterminant du non-verbal dans les rétroactions affectives, surtout positives.

Cette constatation ouvre des perspectives de recherche considérables sur l'effet Pygmalion dont la subtilité et l'importance apparaissent de plus en plus nettement.

Les *variables de produits*, correspondant aux apprentissages réalisés par les élèves, sont évidemment les seules qui comptent vraiment mais, jusqu'à ces derniers temps, la recherche s'est heurtée à deux obstacles majeurs : la difficulté d'établir une relation causale entre caractéristiques et processus, d'une part, et produits, d'autre part, et aussi la difficulté de mesurer les produits psychomoteurs, cognitifs et affectifs à moyen et surtout à long terme. En raison même du nombre de facteurs qui interviennent, de leurs interactions mal contrôlées et de la fréquence pauvreté du cadre conceptuel de l'évaluation, la plupart des résultats expérimentaux sont contradictoires. Ce n'est donc que si la grande majorité des résultats indiquent, par exemple, une corrélation positive significative entre tel traitement et tel produit que des généralisations sont tentées. Ainsi, on s'accorde à reconnaître la supériorité du style d'enseignement indirect (Flanders) — entraînant une participation active de l'élève — par rapport au style direct, ce qui n'est pas une révélation.

Pour le montage d'expériences nouvelles, deux conceptions s'affrontent actuellement. La première tient toutes les composantes du processus d'enseignement comme étroitement interdépendantes : n'en modifier qu'une seule ou qu'un petit nombre n'entraînerait que des résultats superficiels ou éphémères. Par exemple, demander à un enseignant d'enrichir ses comportements de *feedback* en les rendant plus spécifiques, sans se préoccuper des autres fonctions, n'aboutit pratiquement à rien⁷⁹. En effet, on constate qu'un enseignement de pauvre qualité, ne sollicitant que des habiletés cognitives de niveau inférieur (surtout mémoire), ne se prête pas à un *feedback* nuancé : la réponse est correcte ou non. Pour que les *feedbacks* deviennent fonctionnellement riches, l'enseignement doit s'articuler sur la résolution de problèmes complexes. Ainsi, la modification du comportement des enseignants, y compris de leurs attitudes, constitue une entreprise de longue haleine, pour laquelle le temps et les ressources font souvent défaut.

Selon une seconde conception, on se demande s'il faut pour autant renoncer à des actions de perfectionnement plus massives, parce que les changements qu'elles entraînent restent modestes ? Assurément non, d'autant plus qu'une première modification des comportements pédagogiques, qui se voit sanctionnée par des effets positifs tangibles dans la classe, est susceptible de déclencher une importante dynamique de transformation.

Des expériences récentes montrent que des programmes de formation relati-

vement simples, consistant en quelques jours de séminaires et en suggestions écrites précises⁸⁰ ou en observations de classe suivies d'évaluation sur des points déterminés et de suggestions de changements aisément réalisables⁸¹, entraînent de réels progrès au moins chez un certain nombre d'enseignants.

Quelle démarche les chercheurs suivent-ils actuellement pour découvrir les suggestions ? Les pratiques pédagogiques sont observées telles qu'elles se déroulent naturellement en classe et leurs corrélations avec des résultats scolaires sont recherchées. On collecte aussi des informations relatives au système scolaire, aux caractéristiques de la classe et aux comportements d'apprentissage des élèves; ces données servent à expliquer les corrélations.

Dans un troisième temps, on introduit alors les pratiques qui se sont révélées efficaces et sont, par définition, réalistes puisqu'elles ont été observées préalablement sur le terrain, au lieu d'être suggérées par une théorie psychologique ou une idéologie pédagogique. De telles idéologies naissent généralement d'un raisonnement logique ou moral, non de l'analyse rigoureuse de relations observées entre les processus éducatifs et les résultats scolaires.

Autre caractéristique importante des expériences récentes : non seulement on suggère de nouveaux comportements pédagogiques mais on évalue dans quelle mesure ils sont effectivement adoptés par le maître (alors que, dans le passé, on ne déterminait pas rigoureusement dans quelle mesure les méthodes nouvelles proposées étaient appliquées).

Deux tendances nouvelles dans l'évaluation de l'enseignant

Ces deux tendances sont issues du mouvement de recherche contemporain sur la définition opérationnelle des objectifs de l'éducation, qu'il s'agisse d'objectifs arrêtés de commun accord, compte tenu éventuellement des options personnelles de l'enseignant (système contractuel) ou d'objectifs minimum imposés par le pouvoir organisateur dont l'enseignant est rendu publiquement comptable (*accountability*).

Le système contractuel. Les caractéristiques du système sont clairement cernées par McNeil et Popham⁸² :

1. L'enseignant et l'inspecteur s'entendent d'abord sur un ou plusieurs buts à poursuivre.
2. Ces buts sont traduits en objectifs définis selon les grandes catégories comportementales, puis en objectifs opérationnels. De nouveau, l'accord doit se faire entre l'enseignant et l'inspecteur.
3. Un troisième accord préliminaire est conclu sur ce qui sera tenu pour preuve que l'apprentissage projeté a été réalisé par l'élève, qu'il s'agisse de connaissances, d'habiletés ou d'attitudes.

Pareil «contrat», négocié pour des périodes variant entre une seule journée (voire une seule leçon) et plusieurs mois, donne à l'évaluation un rôle bien plus dynamique qu'une inspection de caractère impressionniste, souvent ressentie par l'enseignant comme une menace.

L'enseignant civilement comptable de son action pédagogique. Le système contractuel trouve une application particulière – et vivement controversée – dans la notion de responsabilité civile en matière d'enseignement (*accountability*) qui, depuis 1970 surtout, apparaît dans la législation scolaire⁸³.

1. Les objectifs des programmes scolaires sont formulés de façon opérationnelle.
2. On évalue dans quelle mesure les objectifs sont atteints par les élèves.
3. On rend compte des résultats au public et aux autorités scolaires.

A partir de ce moment, des différences capitales interviennent. Dans certains systèmes scolaires, les résultats du bilan servent à stimuler des réformes, à justifier certains investissements nouveaux et, de façon générale, à prendre toutes mesures susceptibles de remédier aux faiblesses observées. Dans d'autres cas, le bilan devient celui de l'activité pédagogique de l'enseignant : s'il est négatif, les mesures peuvent aller jusqu'au licenciement⁸⁴ (voir notamment le *Stull Act*⁸⁵ dans l'Etat de Californie).

L'obligation de rendre publiquement compte de l'exécution suffisante des fonctions d'enseignement peut ne pas consister, ou ne pas uniquement consister, en évaluation des apprentissages des élèves (*responsabilité des produits*)⁸⁶; on distingue aussi la *responsabilité des processus* (dans quelle mesure l'enseignant connaît-il bien ses élèves et applique-t-il les méthodes et les matériels les plus susceptibles de produire de bons résultats ?) et la *responsabilité expérimentale* (dans quelle mesure l'enseignant se renouvelle-t-il, introduit-il les apports de la recherche dans sa pratique ?).

Les avantages, mais aussi les dangers de pareils systèmes, sont trop évidents pour qu'on y insiste. De toute façon, la recherche en éducation reste placée devant un défi : proposer des voies – car elles seront certainement multiples – permettant d'évaluer l'enseignement de façon valide et fiable.

L'ÉVALUATION

Toute recherche scientifique comportant une évaluation, quantitative et/ou qualitative, il n'est pas surprenant que ce domaine bénéficie spécialement de l'essor croissant de la recherche en éducation en général, ainsi que des immenses possibilités ouvertes par l'informatique.

La liaison objectifs-évaluation

Il peut sembler paradoxal que, pour la pratique éducative, cette liaison rigoureuse puisse être considérée – B. Bloom, par exemple, n'hésite pas à le faire – «comme l'innovation la plus importante [de ces dernières années] en matière d'évaluation»⁸⁷. De fait, avant que les objectifs de l'éducation ne soient clairement spécifiés, tant pour et par le maître que pour et par l'élève, la relation entre les examens, les tests et l'expérience éducative ou le projet de vie – immédiate ou future – était loin d'être claire et assurée. Or, comme M. Scriven⁸⁸ l'a montré, l'enseignement doit respecter une triple homogénéité :

1. La correspondance entre les objectifs poursuivis et le contenu de l'enseignement.
2. La correspondance entre le contenu et les méthodes et instruments d'évaluation.
3. La correspondance entre les objectifs et les méthodes et instruments d'évaluation.

Il est clair qu'en évaluant systématiquement le degré d'homogénéité à ces trois égards, on trouve des indications précieuses sur les faiblesses du système et sur la formation à donner aux enseignants.

Le modèle d'évaluation de Cooley⁸⁹

Gagné le considère comme très prometteur pour les prochaines années. Il présente le grand intérêt de ne plus apprécier l'étudiant dans l'absolu, à la fin d'une expérience éducative, mais bien de tenir compte de la situation de départ et des circonstances :

Dans ce modèle, on commence par évaluer la performance initiale de l'étudiant pour disposer d'une base permettant de mesurer le changement. Parmi les facteurs déterminant la situation éducative, le modèle tient compte de l'occasion d'apprendre, des facteurs de motivation, de la structure du contenu et des événements d'enseignement. On cherche à mesurer chacun de ces facteurs. Ensuite, on mesure les résultats (*outcomes*). Ce modèle est important parce qu'il permet de séparer les classes d'influence susceptibles d'affecter les résultats éducatifs.

Il est clair, dans une perspective d'action pédagogique, que ce sont les variables changeables, déjà évoquées, qui devront surtout, sinon exclusivement, retenir l'attention.

Les tests critériels

D'aucuns estiment qu'ils constituent la première innovation, en ordre d'importance, de ces dernières années⁹⁰. On sait que le principe de ces tests a été défini pour la première fois par R. Glaser⁹¹, en 1963.

Le principe général est aujourd'hui bien connu. Un domaine dans lequel les items seront choisis est soigneusement défini. Ce domaine, qui constitue le «critère», doit rester inviolé et ce souci prime sur les autres considérations psychométriques. En particulier, il faut obtenir que le test soit fidèle, de difficulté appropriée, etc., sans que jamais le critère ne soit compromis.

Les tests critériels (qu'il serait plus exact d'appeler tests centrés sur les objectifs ou référés au domaine) sont encore loin d'avoir atteint un développement optimum. Presque tout reste à faire dans le domaine affectif. Par ailleurs, on ne dispose pas encore d'une théorie solide pour déterminer quelle partie du domaine doit être maîtrisée pour que la performance soit considérée comme (tout à fait) satisfaisante. C'est le problème du *standard souhaité*.

Un standard peut être fixé, empiriquement, de façon subjective ou, au contraire, en cherchant un critère dans le niveau moyen ou maximum d'une population cible donnée. On réintroduit ainsi un biais normatif, mais il paraît

inévitables dans la mesure où le développement psychologique s'opère lui-même selon des stades ou des étapes critiques les uns par rapport aux autres⁹².

Comment la maîtrise va-t-elle être définie ? Adopter, par exemple, un critère absolu de 70 % ou de 80 % de réussite n'a guère de sens. Il est d'abord clair que le critère ne peut être le même pour les apprentissages instrumentaux de base et pour les autres. Où va donc être placée la *note de césure*, en deçà de laquelle on considérera que la maîtrise n'est pas atteinte ? Comme l'observe J. Keeves, les problèmes de maîtrise sont aussi rendus complexes par la question du transfert et du taux de rétention :

Si la maîtrise est exigée après un temps assez long, différents taux de rétention parmi les individus peuvent impliquer différentes notes de césure selon ces individus ou certains changements dans l'ordre des choses enseignées ou dans le moment du testing. [C'est pourquo] il semble nécessaire de réaliser des études comptant des observations de performances en classe, des évaluations par des juges du coût des erreurs de classification, et des mesures de la performance à l'aide de tests, ces aspects étant évalués aussi indépendamment les uns des autres qu'il est possible.⁹³

Le problème des scores de césure est donc capital :

- Quels sont les effets de l'adoption de tels scores sur les pratiques pédagogiques ?
- On doute actuellement de l'indication de l'erreur-type sur la mesure classique, et l'erreur-type conditionnelle (*conditional standard error*) semblerait préférable pour le score de césure.
- Différents scores de césure ne vont-ils pas accentuer les biais dus au sexe, à l'appartenance à une ethnie particulière, etc. ?

Les banques d'objectifs et de questions

Incité par les premiers travaux de la *National Foundation for Educational Research in England and Wales*, le *Schools Council* (Royaume-Uni) suggéra, dans un de ses bulletins, la collecte de questions d'examen dont la valeur technique serait connue et qui pourraient être utilisées pour la préparation d'examens ultérieurs. Bientôt, de telles collections, appelées banques d'items, furent commencées. Les enseignants devaient pouvoir les utiliser pour le testing individuel, l'évaluation continue et leurs examens. Dès 1970, le mouvement était bien lancé au Royaume-Uni, aux Etats-Unis et en Belgique. L'Australie développe sa première banque en 1973.

Avec le recul, il apparaît que l'on a appelé banques ce qui n'était en réalité que des «pools». En effet, on s'accorde aujourd'hui à définir une banque de questions comme une collection d'items classés selon le même principe en fonction des objectifs, des contenus et des caractéristiques psychométriques (difficulté, fidélité, validité, etc.). Idéalement, tous les items devraient être calibrés⁹⁴ selon une même échelle, ce qui rendrait comparables les scores à tous les tests construits à partir de la banque, au moins pour un domaine et un type donnés. Les modèles de traits latents sont utilisés à cet effet (indice de Lord, de Rasch).

Deux courants se sont joints pour donner le véritable départ aux banques de questions. Le premier est lié aux recherches taxonomiques et à la volonté

d'opérationnaliser les objectifs. La première banque d'objectifs créée à l'Université de Californie (Los Angeles) par W. Popham en 1969 est un exemple. Le second est en relation étroite avec le développement des tests critériels. Le caractère souvent très analytique de ces tests a entraîné la constitution de listes d'objectifs et de questions tendant vers l'exhaustivité, afin de permettre ultérieurement soit le tirage d'échantillons aléatoires représentatifs du domaine pour l'évaluation du rendement, soit la construction d'instruments diagnostiques fins. Quand cette technique est utilisée pour les surveys normatifs, les éléments deviennent si nombreux que l'on se trouve *ipso facto* en possession des fondements d'une banque d'objectifs et de questions. C'est ce qui se passe actuellement en Belgique francophone⁹⁵ et en Côte-d'Ivoire, où se développe actuellement la première banque au service d'un pays en développement⁹⁶.

Signalons enfin que la première banque internationale de questions est actuellement mise sur pied par l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA).

Si le principe même de telles banques est aujourd'hui bien connu, de nombreux problèmes restent à résoudre sur le plan informatique pour en assurer la gestion et, surtout, une utilisation aussi souple et aussi fiable que possible.

Evaluation formative

Cette évaluation intervient en principe au terme de chaque tâche d'apprentissage et a pour objet d'informer élève et maître du degré de maîtrise atteint et, éventuellement, de découvrir où et en quoi un élève éprouve des difficultés d'apprentissage. Il importe ensuite de lui proposer ou de lui faire découvrir des stratégies qui lui permettent de progresser. L'expression *évaluation formative*, due à Scriven⁹⁷, marque bien que l'évaluation fait avant tout partie intégrante du processus éducatif normal, les *erreurs* étant à considérer comme des moments dans la résolution d'un problème (plus généralement comme des moments dans l'apprentissage) et non comme des faiblesses répréhensibles ou des manifestations *pathologiques*.

L'évaluation formative permet aussi de déterminer si un élève possède les prérequis nécessaires pour aborder la tâche suivante, dans un ensemble séquentiel.

En évaluation de programmes (ou de curriculums), l'évaluation formative sert à déceler et à corriger les imperfections en cours de construction⁹⁸.

La construction des tests à caractère diagnostique nécessaires à l'évaluation formative ne constitue pas une véritable nouveauté. Ce qui est nouveau, c'est la systématisation des démarches (appuyée par la définition opérationnelle des micro-objectifs)⁹⁹ et l'importance des efforts consentis pour la mise au point d'instruments conçus pour la pratique éducative. On sait par ailleurs que l'évaluation formative est l'une des clés de la pédagogie de la maîtrise.

Les tests sur mesure : vers l'individualisation du testing¹⁰⁰

Ce nouveau pas en avant, d'une importance considérable, est à son tour rendu possible par l'existence de banques de questions et par le développement toujours accéléré de l'informatique.

Le principe général est le suivant : un individu entre en interaction avec une banque par l'intermédiaire d'un terminal¹⁰¹; son niveau approximatif d'aptitudes ou de connaissances est évalué par un test d'entrée. Des items de difficulté adaptée sont ensuite proposés en fonction de cette première mesure et des réponses données par la suite.

Selon Carroll, le testing sur mesure n'apporte pas de progrès significatif pour l'évaluation des aptitudes intellectuelles. En effet, il remarque avec raison «que la procédure est depuis longtemps utilisée dans des tests individuels comme l'échelle de Binet»¹⁰².

Par contre, il apparaît de plus en plus clairement que cette technique est appelée à rendre d'immenses services pour la pratique éducative, notamment :

- pour l'évaluation formative (diagnostique);
- pour l'évaluation sommative;
- pour la construction pratiquement instantanée, par les maîtres, de tests adaptés à leur enseignement à un moment donné et pour les élèves donnés;
- pour l'auto-évaluation.

Plusieurs systèmes de testing sur mesure sont déjà opérationnels aux Etats-Unis. Tous utilisent le modèle des traits latents à trois paramètres de Birnbaum et Lord. La version de l'*Educational Testing Service* présente plusieurs options permettant d'utiliser différentes banques d'items, de varier de *feedback* donné pendant le testing et de varier le niveau d'interactions du sujet avec le clavier. La version de l'*Office of Personnel Management (Civil Service Commission)* fournit la calibration et la recalibration à la lumière des données apportées par l'utilisation; les résultats de l'essai de nouveaux items sont ensuite mis en parallèle avec ceux qui existent déjà dans le «pool»; le testing est ajusté jusqu'à ce que la grandeur voulue de l'erreur-type sur la mesure soit atteinte¹⁰³.

Surveys normatifs et pilotage de programmes

Inscrits dans des cadres théoriques de plus en plus solides et aidés par des techniques d'analyse statistique et de traitement informatique des données de plus en plus puissantes, les surveys normatifs sont devenus de précieux instruments de recherche, non seulement pour l'évaluation globale du rendement des systèmes éducatifs, mais aussi pour l'explication de leurs particularités (éducation comparée expérimentale) et le diagnostic de leurs dysfonctionnements.

A cet égard, l'organisation des surveys internationaux par l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA) est significative¹⁰⁴.

Tester aux quatre coins du monde, donc dans des pays de langues et de cultures différentes, à l'aide d'instruments communs et interpréter les résultats selon une même méthodologie exigeaient des conditions jusque là impossibles à réunir : extrême facilité de communications et de déplacements, capacité de traiter des millions de données, etc. De 1959 à 1962, un survey-pilote destiné à établir la faisabilité de l'entreprise a été réalisé avec succès dans 12 pays. Un survey de rendement de l'enseignement des mathématiques a alors été réalisé en 1964, également dans 12 pays, puis, de 1966 à 1973, un survey dans six branches (lecture, anglais ou français seconde langue, sciences, civisme, analyse de textes) a impliqué

22 pays et réuni 150 millions d'informations. Actuellement, un nouveau survey en mathématique est en cours; il est destiné à apporter d'intéressants éléments comparatifs avec le premier, qui fut réalisé au moment où la mathématique ensembliste n'était pas encore largement répandue dans les écoles et où le mouvement des collèges uniques était lui aussi encore à ses débuts en Europe. D'autres surveys sont en préparation, dont certains (par exemple, sur l'éducation préscolaire) revêtent un caractère qualitatif presque totalement absent dans les précédents.

Les premiers grands travaux de l'IEA ont été conçus et réalisés alors que la théorie des tests critériels n'avait pas encore été formulée; cette dernière reste difficile à appliquer à grande échelle internationale en raison du volume de données à collecter et à traiter, et de la complexité des opérations à réaliser.

C'est donc au niveau national qu'il faut chercher les premiers surveys de ce type appliquant la technique d'échantillonnage matriciel. De tels surveys ont pour sous-produit, aussi important que le produit même, des banques d'objectifs et de questions; nous y avons déjà fait allusion.

Par ailleurs, l'expérience opérationnelle acquise en matière de surveys normatifs et la constitution, dans divers pays, d'équipes spécialisées en la matière ont ouvert la voie au *pilotage* (*monitoring*) systématique des systèmes scolaires. Il s'agit ici d'organiser des surveys permanents ou récurrents permettant d'établir dans quelle mesure les objectifs assignés sont atteints et d'obtenir ainsi aussi une évaluation permanente ou semi-permanente des besoins.

Actuellement, la réalisation la plus complète dans cette direction est celle du *National Assessment of Educational Progress* (NAEP), aux Etats-Unis. Le NAEP a instauré un survey national recurrent des connaissances, des habiletés et des attitudes des jeunes Américains dans les principaux domaines des apprentissages scolaires. On essaie ainsi d'apprécier dans quelle mesure les buts assignés à l'éducation sont atteints et cette information est communiquée au public en général et, plus spécialement, à ceux qui détiennent des responsabilités en matière d'enseignement. On désire ainsi découvrir le plus rapidement possible les problèmes qui peuvent se poser, établir les priorités et évaluer les progrès pendant une période déterminée. Plus concrètement, les buts poursuivis sont :

1. De disposer de façon continue d'informations sur les performances scolaires des élèves.
2. De mesurer l'évolution de ces performances à travers le temps.
3. De réaliser des sondages particuliers à propos de certains aspects des performances scolaires, par exemple en matière de compréhension de la lecture ou des habiletés à acquérir pour faire face aux besoins vitaux essentiels, pour étudier les habitudes de consommation, etc.
4. De réunir des données, de les analyser et de rédiger à leur propos des rapports destinés à des publics variés : étudiants, professeurs, administrateurs, spécialistes de l'évaluation, législateurs et non-spécialistes intéressés à l'éducation.
5. D'encourager et d'aider les recherches portant sur les données réunies par le NAEP, dans l'espoir que les conclusions de ces études seront utiles aux décideurs en matière d'éducation et aux praticiens.

6. De familiariser les chercheurs et les bureaux d'évaluation régionaux et locaux avec la technologie avancée utilisée par le NAEP.
7. De continuer à développer et à affiner les technologies nécessaires à la collecte et à l'analyse des données réunies.

Actuellement, l'évaluation est faite pour quatre populations (9 ans, 13 ans, 17 ans et adultes entre 26 et 35 ans). Jusqu'à présent, dix branches font l'objet de l'évaluation : les sciences, l'expression écrite, le civisme, la compréhension de la lecture, la littérature, la musique, l'histoire et la géographie, les mathématiques, la formation professionnelle et l'éducation artistique. Normalement une ou deux de ces branches sont évaluées chaque année. On peut considérer que, pour chaque branche, une évaluation a lieu au plus tous les trois ans et au moins tous les six ans, ce qui permet d'établir des comparaisons et de discerner des tendances importantes.

Autres aspects de l'évaluation

Bien d'autres aspects directement ou indirectement relatifs à l'évaluation mériteraient aussi d'amples développements, impossibles dans une courte étude d'ensemble comme celle-ci. Nous nous bornons donc à en évoquer quelques-uns.

L'*analyse des données* en général a atteint aujourd'hui un niveau d'avancement remarquable. Les travaux de Benzecri, en France, sur les données nominales¹⁰⁵ et la méthode développée par Jöreskog et Lawley¹⁰⁶ dans le domaine de l'analyse factorielle constituent deux exemples, parmi tant d'autres possibles, du niveau de perfectionnement, mais aussi de la sophistication des techniques actuelles.

En *psychométrie* proprement dite, les progrès sont aussi importants. Récemment, deux ouvrages ont été entièrement consacrés aux questions à choix multiple (QCM)¹⁰⁷. Ils permettent de mesurer la distance parcourue depuis les formes artisanales du début de ce siècle. L'application de la théorie bayésienne et de la théorie des décisions et des jeux se révèlent féconde. Plus concrètement, et par rapport aux anciennes techniques de correction pour réponses devinées, le système d'auto-évaluation du degré des certitudes de la réponse donnée, porté au stade complètement opérationnel par D. Leclercq¹⁰⁸, apporte non seulement une solution satisfaisante à un problème mal résolu depuis tant d'années, mais ouvre des perspectives éducatives considérables. En matière de fidélité des mesures, la théorie de la généralisabilité, développée par Cronbach et ses collègues¹⁰⁹, ainsi que par Cardinet, Allal et Tournier¹¹⁰, apporte aussi un progrès significatif par rapport à la psychométrie classique, mais son application est encore loin d'être courante, en raison notamment du poids qu'elle représente.

TECHNOLOGIE DE L'ÉDUCATION

Si l'on prend quelque recul par rapport à la vaste littérature de recherche en matière de technologie de l'éducation, on constate qu'actuellement la *télévision* et l'*ordinateur* (informatique) retiennent le plus l'attention.

Il est toutefois frappant de constater combien ces deux techniques sont souvent utilisées sans une réflexion pédagogique et psychologique approfondie. Résultat : l'une et l'autre tendent à reproduire l'enseignement traditionnel¹¹¹, tandis que la spécificité des media et les apprentissages particuliers qu'ils exigent sont négligés.

Dans le numéro spécial que la revue *Communications* vient de publier sous la direction de G. Jacquinet¹¹², Heidt formule l'interrogation qui préoccupe (ou devrait préoccuper) en premier le chercheur : à la question de savoir si tel media est plus efficace qu'un autre, n'importe-t-il pas de substituer : «Quels attributs spécifiques de quel média sont propres à favoriser quels processus d'apprentissage en fonction de quels traits caractéristiques de l'enseigné et compte tenu de la tâche à accomplir ?»

A propos de la télévision toujours, on ne peut qu'être frappé par la pauvreté des connaissances scientifiques relatives à la construction d'un message optimum destiné à une population donnée. Les travaux de J. Donnay sont éloquentes à cet égard¹¹³.

Quant à l'ordinateur qui va bientôt faire son entrée massive à l'école et dans notre vie quotidienne, des problèmes peut-être plus cruciaux encore, en raison de la puissance de la technologie, se posent.

1. Servira-t-il un humanisme favorisant lui aussi un développement culturel endogène.¹¹⁴
2. Les enseignants seront-ils assez vite maîtres de la technique pour formuler, en fonction de leur projet pédagogique, leurs propres exigences en matière de matériel et de logiciel ?
3. Quelles stratégies permettront de sensibiliser puis d'initier le plus rapidement possible la plupart, idéalement la totalité, des enseignants à l'informatique appliquée à l'éducation ?
4. Après avoir sous-exploité les possibilités de l'ordinateur en en faisant un agent d'imposition du savoir, on a compris que sa qualité spécifique était ailleurs : dans la simulation et la modélisation. Pourtant, en général, on reste loin du problème central. Une citation assez longue de S. Papert, le père de l'«environnement Logo»¹¹⁵, nous paraît s'imposer en raison de sa clairvoyance :

L'expression *technologie de l'éducation* signifie habituellement inventer de nouveaux gadgets pour enseigner les éternelles vieilles choses de la même vieille manière légèrement déguisée [...] Notre but est de présenter une vision plus grande d'un système éducatif dans lequel la technologie n'est pas utilisée sous forme de machines destinées à traiter l'enfant, mais comme une chose que l'enfant apprendra à manipuler, à développer, à appliquer à ses projets, acquérant ainsi une maîtrise toujours mieux articulée du monde, le sens de la puissance de la connaissance appliquée, et une image confiante et réaliste de lui-même en tant qu'agent intellectuel [...] J'affirme que le calcul est de loin la source la plus riche de ces ingrédients. Nous pouvons donner aux enfants un pouvoir, jamais atteint, d'inventer et de réaliser des projets stimulants en leur donnant accès aux ordinateurs à l'aide d'un langage de programmation clair et intelligible, et avec des périphériques permettant de travailler en temps réel.¹¹⁶

Sans négliger pour autant l'intervention de l'ordinateur pour des apprentissages plus convergents, mais complexes, que viennent faciliter et enrichir de

nombreux embranchements et une gamme d'applications individualisées, il est clair que c'est comme outil de créativité intellectuelle qu'il ouvre les plus riches perspectives, non seulement pour les enfants dont Papert s'occupe, mais aussi pour tous les autres *apprenants*.

5. A quel âge le premier contact actif doit-il s'établir et selon quelles modalités ? On ne possède pas encore de réponse claire à cette question. On commence à rencontrer des élèves d'école primaire qui résolvent certains problèmes d'arithmétique à l'aide de leur micro-ordinateur.
6. Diverses expériences et leur application opérationnelle, par exemple celles de W. Augsburg à Heidelberg¹¹⁷, montrent que l'ordinateur peut contribuer de façon importante à l'éducation des handicapés et des déficients mentaux. Les limites et les effets à long terme de ces modalités éducatives restent à reconnaître.

AUTRES CHAMPS DE RECHERCHE

Sans que nous en sous-estimions en rien l'importance, nous ne pouvons que citer, toujours à titre exemplatif et non exhaustif, les thèmes de recherche suivants :

- Développement et évaluation des attitudes et des valeurs personnelles et sociales pour vivre dans la société contemporaine.
- Identification, développement et évaluation des habiletés, attitudes et valeurs nécessaires au passage de l'école à la vie active (difficile problème de la conciliation entre la formation générale et la formation nécessaire à l'insertion aussi rapide que possible dans le monde du travail).
- Problèmes éducatifs spécifiques à certains groupes sociaux : déficients, handicapés, immigrés, etc.
- Qualité de la vie à l'école.
- Education à la vie familiale.
- Education aux loisirs.
- Effets durables de l'éducation.
- Formation où les besoins sociaux prennent la priorité sur la planification économique.
- Administration scolaire, y compris formation des cadres pédagogiques et administratifs.
- Organisation scolaire.
- Pédagogie et évaluation de l'enseignement supérieur.
- Interactions entre les apprentissages scolaires et les apprentissages réalisés avant et en dehors de l'école.
- La formation non scolaire : curriculum, évaluation, relations internationales.
- Nouvelles structures scolaires.
- Co-gestion, autogestion scolaire.
- Inspection, administration scolaire.

NOTES ET RÉFÉRENCES

1. Bloom, B.S. *Twenty-five years of educational research*. Chicago, Ill., American Educational Research Association, 1966. [Discours à la Conférence annuelle de l'A.E.R.A.]
2. American Educational Research Association. *Abstracts of papers and symposia*. Los Angeles, 1981. 245 p.
3. *Encyclopedia of educational research: a project of the American Educational Research Association*. 4th ed. Robert L. Ebel, editor; Victor H. Noll, associate editor; Roger M. Bauer, editorial assistant. London, Macmillan, 1969. 1 522 p., bibl.
4. Husén, T.; Postlethwaite, T. N., eds. *International encyclopedia of education: research and studies*. Oxford, UK, Pergamon. [En préparation]
5. Zeiher, H.; Zeiher, H.J. Plädoyer für eine psychologische-theoretische Perspektive in der Schulforschung [Plaidoyer pour une perspective psycho-théorique en recherche en éducation] In: Roeder, P.M., et al. *Überlegungen zur Schulforschung*. Stuttgart, Klett-Cotta/SVK, 1977, p. 127-144.
6. Learning Research and Development Center. *A proposal for research on learning and schooling*. Pittsburgh, pa., 1979.
7. Zeiher, H.; Zeiher, H.J. *Op. cit.*, p. 127.
8. Ce terme est employé, surtout par les auteurs allemands, au sens contemporain de compétence.
9. Zeiher, H.; Zeiher, J. *Op. cit.*, p. 128.
10. *Ibid*, p. 128-129.
11. *Ibid*, p. 129.
12. James, W. *Talks to teachers on psychology and to students on some of life's ideals*. New York, Holt, 1889.
13. James, W. *Causeries pédagogiques*. 7^e éd. Paris, Payot, 1934, p. 14.
14. Voir notamment: Piaget, J. *Psychologie et pédagogie*. Paris, Denoël, 1969. «N'étant pas pédagogue, je ne peux donner aucun conseil aux éducateurs» (Piaget, J. *Mes idées*. Paris, Denoël, 1977, p. 99).
15. Crahay, M. *Essai de contrôle et de régulation de la transformation qualitative et de la stabilisation quantitative des conduites pratiques chez l'enfant au cours d'activités de connaissances physiques à l'école maternelle*. Liège, Belgique, Laboratoire de pédagogie expérimentale de l'Université de Liège. [Recherche en cours]
16. Mayer, R.F. *Preparing instructional objectives*. Palo Alto, Calif., Fearon, 1962. 60 p.
17. Kamii, Constance; Devries, Rheta. Piaget for early education. In: Day, Mary C.; Parker, R.K. *The preschool in action: exploring early childhood programs*. 2nd ed. Boston, Mass., Allyn and Bacon, 1977.
18. *Policy (manipulable) variable* est, en anglais, le terme généralement reçu. B.S. Bloom lui préfère *alterable variable*.
19. Bloom, B.S. *Une direction nouvelle de la recherche en éducation : les variables changeables*. [Conférence faite à l'occasion du 50^e anniversaire de l'Institut de psychologie et des sciences de l'éducation de l'Université de Liège, 8 juin 1979]
20. Bloom, B.S. The new direction in educational research: alterable variables. In: *The state of research on selected alterable variables in education*. Chicago, Ill., Department of education, University of Chicago, 1980, p. 5. [MESA Seminar]
21. Kalinowski, A.; Sloane, K.D. Home environmental influences on school achievement. In: Bloom, B.S., ed. *The state of research on selected alterable variables in education*. *Op. cit.*, p. 34.
22. Bloom, B.S. *All our children learning: a primer for parents, teachers and other educators*. New York, McGraw-Hill, 1981, p. 17.

23. Voir aussi à ce propos : Pourtois, J.-P. *Comment les mères enseignent à leur enfant (5-6 ans)*. Paris, Presses universitaires de France, 1979. 248 p.
24. *Time on Task*: rapport entre le temps d'attention concentrée et le temps total consacré à une tâche.
25. Voir à ce propos : Sjogren, D.D. Achievement as a function of study time. *American educational research journal* (Washington, D.C., American Educational Research Association), vol. 4, 1967, p. 337-343.
26. Anderson, Lorin W. An empirical investigation of individual differences in time to learn. *Journal of educational psychology* (Washington, D.C., American Psychological Association), vol. 68, no. 2, April 1976, p. 226-233, bibl.
27. Passow, A.H., ed. *Deprivation and disadvantage: nature and manifestations*. Hamburg, Unesco Institute for Education, 1970. 295 p., bibl. (International studies in education, 21)
28. Voir :
 - Bereiter, C.; Englemann, S. *Teaching disadvantaged children in the preschool*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1966. 312 p., bibl.
 - Smilansky, M.; Smilansky, Sarah. Intellectual advancement of culturally disadvantaged children: an Israeli approach for research and action.
 - *Revue internationale de pédagogie* [International review of education] (La Haye, M. Nijhoff pour l'Institut de l'Unesco pour l'éducation, Hambourg), vol. XIII, N° 4, 1967, p. 410-429, bibl. [Résumés en allemand et français]
 - U.S. Office of education. *Equality of educational opportunity*, by James S. Coleman, et al. Washington, D.C., 1966. 737 p.
 - Bernstein, B. Social structure, language and learning. *Educational research* (Slough, UK, National Foundation for Educational Research in England and Wales), vol. III, no. 3, June 1961, p. 163-176, bibl.
29. Bernard van Leer Foundation. *Compensatory early childhood education: a selective working bibliography*. The Hague, 1971. 355 p.
30. Les travaux du Centre de recherche de l'éducation spécialisée et de l'adaptation scolaire (CRESAS), à Paris, s'orientent nettement en ce sens.
31. Voir Kamii, Constance; Devries, Rheta. *Op. cit.*
32. Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire. *A Pre-primary Education Research Project*. Liège, Belgique, Université de Liège, 1981. [Projet]
33. A. Kalinowski et K. Sloane, au terme d'une étude d'ensemble sur les recherches à ce propos, retiennent une corrélation de 0,67 entre vie dans la famille et résultats scolaires, et de 0,74 avec la façon dont l'enfant se perçoit (*self-esteem*) et son besoin d'accomplissement. Voir :
 - Home environmental influences on school achievement. In: Bloom, B.S., ed. *The state of research on selected alterable variables in education*. *Op. cit.* p. 20-41.
 - Pourtois, J.-P., *Comment les mères enseignent à leur enfant (5-6 ans)*. *Op. cit.* Il arrive à une conclusion très proche pour l'influence sur le devenir scolaire.
34. Belgique. Ministère de l'éducation nationale. Services statistiques. *De la réussite et du choix des études selon l'origine sociale des étudiants*. Bruxelles, s.d.
35. Kraus, P.E. *Yesterday's children: a longitudinal study of children from kindergarten into the adult years*. New York, Wiley Interscience, 1973, p. 41 ss.
36. Bloom, B.S. *Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires*. Bruxelles, Labor; Paris, Nathan, 1979.
37. Sur les modèles de l'apprentissage scolaire qui sont à la base de la pédagogie de la maîtrise (Carrol, Bloom, Harnischfeger et Wiley), voir : Harnischfeger, Annegret; Wiley, D.E. Kernkonzepte des Schullernens. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und pädagogische Psychologie* (Göttingen), 9. Jahrg., Heft 3, 1977, p. 207-228, bibl.

38. Block, J.H., ed. *Schools, society, and mastery learning*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1974. 148 p.
39. Peterson, P. *A review of research on mastery learning strategies*. Stanford, Calif., Center for Research and Development in Teaching, 1972.
40. Schwartz, B. *Unités capitalisables et formulation des objectifs dans l'enseignement supérieur*. Liège, Belgique, Direction générale de l'enseignement de la Province de Liège, 1980. [Symposium de Wégimont, 25 janvier 1979]
41. Lewy, A., ed. *Handbook of curriculum evaluation*. Paris, Unesco; New York, Longman, 1977. 306 p., bibl.
42. Tyler, R.W. *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago, Ill., University of Chicago Press, 1950. 83 p.
43. Pour une étude d'ensemble, voir : Landsheere, Viviane De; Landsheere, G. De. *Définir les objectifs de l'éducation*. 3^e éd. Paris, Presses universitaires de France, 1978.
44. Madaus, G.F.; Wood, E.; Nuttall, R. A causal model analysis of Bloom's taxonomy. *American educational research journal* (Washington, D.C., American Educational Research Association), vol. 10, no. 4, Fall 1973, p. 253-262.
45. Raven, J. *Education, values and society: the objectives of education and the nature and development of competence*. London, Lewis; New York, Psychological Corporation, 1977. 351 p., bibl.
46. Jusqu'à seize ans au moins.
47. School Mathematics Study Group. *Section I: A SMSG statement on objectives in mathematics education. Section II: Minimum goals for mathematics education*. Stanford, Calif., Stanford University, 1972. (Its Newsletter, no. 36)
48. Raven, J. *Op. cit.*
49. Voir à ce propos : Jaeger, R.M.; Tittle, C.K., eds. *Minimum competency achievement testing: motives, models, measures and consequences*. Washington, D.C., American Educational Research Association, 1980. 501 p. Ce volume est la synthèse de travaux de la Conférence organisée spécialement en 1978 par l'American Educational Research Association.
50. Glass, G.V. When educators set standards. *Evaluation comment* (Los Angeles, University of California at Los Angeles, Center for the Study of Evaluation), vol. 5, no. 4, November 1978, p. 3.
51. Popham, J.W. Key standard: setting considerations for minimal competency testing programs. *Evaluation comment* (Los Angeles, University of California at Los Angeles, Center for the Study of Evaluation), vol. 5, no. 4, November 1978, p. 3
52. Marco, G.L. Needs assessment. In: *Encyclopedia of educational evaluation*, by Scarvia B. Anderson, et al. San Francisco, Jossey-Bass, 1975, p. 256.
53. Stufflebeam, D.L. *Needs assessment in evaluation*. [Communication à la Conférence annuelle de l'American Educational Research Association, San Francisco, 1977]
54. Lewy, A. *Needs assessment studies*. [Document de travail préparé à l'intention de l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire en 1980]
55. Nasoetion, N., et al. *The development of educational evaluation models in Indonesia*. Paris, International Institute for Educational Planning (Unesco); Jakarta, Office of Educational and Cultural Research and Development of the Ministry of Education and Culture, 1976. 137 p.
56. Husén, T., ed. *International study of achievement in mathematics: a comparison of twelve countries*. Stockholm, Almqvist and Wiksell; New York, Wiley, 1967. 2 v.
57. Voir notamment : Bond, G.L.; Dykstra, R. The Cooperative Research Program in first-grade reading instruction. *Reading research quarterly* (Newark, Del., International Reading Association), vol. II, no. 4, Summer 1967, p. 1-142, bibl.

58. Pour une bibliographie détaillée, voir : Sullivan, W.; Sullivan, Z. *Bibliographical references on performance based teacher training education*. [Document présenté à l'Assemblée mondiale de l'International Council on Education for Teaching, Rio de Janeiro, 1978]
59. Tâche d'apprentissage dans la terminologie de Bloom.
60. Taylor, L.C. *Resources for learning*. Harmondsworth, UK, Penguin Books, 1971, p. 198.
61. Pour une présentation générale de l'évaluation LVR, voir : Gropper, G.L. *Diagnosis and revision in the development of instructional materials*. Englewood Cliffs, N.J., Educational Technology Publications, 1975.
62. Bordeleau, P. *Historique de l'évaluation des documents audio-scripto-visuels éducatifs et origine du concept de Learner Verification and Revision*. Montréal, Université de Montréal, 1979.
63. Stolovitch, M. D. *La vérification et la révision du produit pédagogique auprès de l'étudiant : une technologie intermédiaire*. Montréal, Université de Montréal, 1979.
64. Floride. Senate. *Florida Senate bill, Section 283.25*. Tallahassee ?, 1977 ?
65. Stolovitch, H.D. *op. cit.*
66. *ibid*, p. 7.
67. D. Dupont parle à ce propos de deux catégories d'effets secondaires : «ceux qui sont liés à l'apprentissage de façon spécifique et ceux qui sont liés à la formation générale d'un individu comme être social vivant dans une culture donnée». *Développement et évaluation d'un modèle de révision de documents audio-scripto-visuels destiné aux réviseurs*. Montréal, Université de Montréal, 1979.
68. Voir :
 - Gage, N.L., ed. *Handbook of research on teaching*. Chicago, Ill., Rand McNally, 1963. 1 218 p., bibl.
 - Travers, R.M.W., ed. *Second handbook of research on teaching*. Chicago, Ill., Rand McNally College Pub. Co., 1973. 1 400 p., bibl.
69. Simon, Anita; Boyer, E.G., eds. *Mirrors for behavior: an anthology of classroom observation instruments*. Philadelphia, Pa., Research for Better Schools, 1967-1970. 17 v.
70. Dunkin, M.; Biddle, D. A model for the study of classroom teaching. *In*: Turney, C., ed. *Anatomy of teaching*. Sydney, Australia, Novak, 1981, p. 45.
71. Ryans, D.G. *Characteristics of teachers: their description, comparison and appraisal*. Washington, D.C., American Council on Education, 1960. 416 p., bibl.
72. Rosenshine, B. *Teaching behaviours and student achievement*. Slough, UK, National Foundation for Educational Research in England and Wales, 1971. 229 p., bibl. (International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Studies, no. 1)
73. Landsheere, G. De. L'évaluation des enseignants. *In*: Debesse, M.; Mialaret, G. *Traité des sciences pédagogiques. Vol. 7: Fonction et formation des enseignants*. Paris, Presses universitaires de France, 1978, p. 109-145, bibl.
74. Rosenshine, B.; Furst, Norma. The use of direct observation to study teaching. *In*: Travers, R.M.W., ed. *Second handbook of research on teaching*. Chicago, Ill., Rand McNally College Pub. Co., 1973, p. 122-183, bibl.
75. Flanders, N.A. *Analyzing teaching behavior*. Reading, Mass., Addison-Wesley, 1970.
76. Postic, M. *Observation et formation des enseignants*. Paris, Presses universitaires de France, 1977. 336 p.
77. Landsheere, G. De; Bayer, E. *Comment les maîtres enseignent : analyse des interactions verbales en classe*. 3^e éd. Bruxelles, Ministère de l'éducation nationale, 1975.

78. Landsheere, G. De; Delchambre, A. *Les comportements non verbaux de l'enseignant*. Paris, Nathan; Bruxelles, Labor, 1979. 230 p.
Voir aussi les travaux suivants :
- Kaye, M.E. Towards a classification of non-verbal teacher behaviour. *Forum of education* (Camperdown, NSW, Australia, Sydney Teachers College), vol. 37, no. 1, March 1978, p. 35-39.
 - Kaye, M.E. Close encounters in the classroom: an evaluation of the relevance of research into nonverbal communication. *South Pacific journal of teacher education* (Melbourne, Australia, South Pacific Association of Teacher Education), vol. 7, no. 3-4, 1979, p. 78-84.
79. Voir : Martin, J.M. *Essai de modification contrôlée du comportement pédagogique d'un instituteur : étude des fonctions de feedback*. Liège, Université, Laboratoire de pédagogie expérimentale, 1970.
80. Voir :
- Anderson, Linda M.; Evertson, Carolyn M.; Brophy, Jele E. An experimental study of effective teaching in first-grade reading groups. *Elementary school journal* (Chicago, Graduate School of Education, Department of Education, University of Chicago), vol. 79, no. 4, March 1979, p. 193-223, bibl.
 - Gage, N.L., et al. *An experiment of teacher effectiveness and parent-assisted instruction in the third grade*. Stanford, Calif., Stanford University, Center for Educational Research, 1978. 196 p.
 - Good T.L.; Grouws, D.A. The Missouri Mathematics Effectiveness Project: an experimental study in fourth-grade classrooms. *Journal of educational psychology* (Washington, D.C., American Psychological Association), vol. 71, no. 3, June 1979, p. 355-362.
- Pour une synthèse de ce courant de recherche, voir :
- Gage, N.L.; Giaconia, R. Teaching practices and student achievement: causal connections. *New York University education quarterly* (New York, New York University School of Education), vol. 12, no. 3, spring 1981, p. 2-9.
 - Stallings, Jane A., et al. *How to change the process of teaching basic reading skills in secondary schools*. Menlo Park, Calif., SRI International, 1979.
81. Good, T.L.; Brophy, J. Changing teacher and student behavior: an empirical investigation. *Journal of educational psychology* (Washington, D.C., American Psychological Association), vol. 66, no. 3, June 1974, p. 390-405.
82. McNeil, J.D.; Popham, W.J. The assessment of teacher competence. In: Travers, R.M.W., ed. *Second handbook of research on teaching*. Chicago, Ill., Rand McNally College Pub. Co., 1973, p. 218-244, bibl.
83. Voir :
- Lessinger, L.M.; Tyler, R.W., eds. *Accountability in education*. Worthington, Ohio, Jones, 1971. 85 p., bibl.
 - Gage, N.L., ed. *Mandated evaluation of educators: a Conference on California's Stull Act*. Stanford, Calif., Stanford University, Stanford Center for Research and Development in Teaching; Washington, D.C., Education Resources Division, Capitol Publications, 1973. 366 p.
84. Comme le note Gronlund (1974), cette évaluation du rendement de l'école, dont l'IEA puis le NAEP ont démontré la possibilité, est fortement approuvée par le public. Au sondage d'opinions Gallup de 1970, 67 % des adultes y étaient favorables aux Etats-Unis. Gronlund, N.E. *Determining accountability for classroom instruction*. New York, Macmillan, 1974.
85. California (State). Assembly. Assembly bill no. 293. In: *Statutes of California*. Los Angeles ? 1971, p. 720-727 :
- A. 13403. Aucun enseignant nommé définitivement ne peut être démis de ses

fonctions, sauf pour une ou plusieurs des raisons suivantes : [...] d) incompetence [...]

13487. Les autorités de chaque district scolaire élaboreront et adopteront des directives précises concernant l'évaluation; ces directives contiendront au moins :

- a) le niveau de progrès attendu chez les élèves dans chaque branche d'enseignement et les techniques permettant d'évaluer ce progrès;
- b) l'évaluation de la compétence de l'enseignant dans sa relation avec les standards établis;
- c) l'évaluation des autres prestations réclamées de l'enseignant comme appartenant à ses obligations normales;
- d) l'établissement des procédures et des techniques permettant de s'assurer que l'enseignant maintient une discipline adéquate et assure l'existence d'un environnement favorable à l'apprentissage.

13489. L'évaluation aura lieu au moins une fois tous les deux ans.

86. Lier les augmentations de traitement, voire le traitement de base au rendement de l'enseignant, évalué par exemple par le nombre de calculs que les élèves pouvaient effectuer correctement en un temps fixé, a été pratiqué dès le XIX^e siècle en Angleterre et aux Etats-Unis. Cette façon de faire a été combattue pour d'évidentes raisons.
87. Bloom, B.S. Changes in evaluation methods. In: Glaser, R.; Cooley, W., eds. *Research and development and school change: learning research and development*. New York, Halsted Press, 1978, p. 68.
88. Scriven, M. The methodology of evaluation. In: Tyler, R.W.; Gagné, R.M.; Scriven, M. *Perspectives of curriculum evaluation*. Chicago, Ill., Rand McNally, 1967, p. 39-82. (American Educational Research Association. Monograph series on curriculum evaluation, no. 1)
89. Cooley, W.W.; Lenhardt, Gaea. *The application of a model for investigating classroom processes*. Pittsburgh, Pa., Pittsburgh University, Learning Research and Development Center, 1975. 42 p.
Cité par Glaser, R.; Cooley, W., eds. *Op. cit.*, p. 88.
90. Voir : Gagné, R. Educational research and development: past and future. In: Glaser, R.; Cooley, W., eds. *Op. cit.*, p. 87.
91. Glaser, R. Instructional technology and the measurement of learning outcomes: some questions. *American psychologist* (Washington, D.C., American Psychological Association), vol. 18, 1963, p. 519-521.
92. Sur ces problèmes, voir :
 - Hively, W., et al. *Domain-referenced curriculum evaluation: a technical handbook and a case study from the MINNEMAST Project*. Los Angeles, University of California, Center for the Study of Evaluation, 1973. 109 p. (CSE monograph series in evaluation, 1)
 - Harris, C.W., ed. *Problems in criterion-referenced measurement*. Los Angeles, University of California, Center for the Study of Evaluation, 1974. 180 p. (CSE monograph series in evaluation, 3)
93. Australian Council for Educational Research. *Forty-ninth annual report, 1978-79*. Hawthorn, Vic., 1979, p. 52.
94. Ce calibrage repose sur un modèle mathématique expliquant la probabilité qu'un sujet a de réussir un item en fonction des caractéristiques de la tâche (difficulté, etc.) et de la position du sujet sur un continuum d'aptitudes (fonction item-caractéristiques).
95. Liège. Université. Laboratoire de pédagogie expérimentale. *Evaluation du rendement de l'enseignement primaire en Belgique francophone*. Liège, 1975-1981.
96. *Evaluation externe de l'enseignement primaire télévisuel de Côte-d'Ivoire*. Liège,

- Belgique, Laboratoire de pédagogie expérimentale; Abidjan, Service d'évaluation de l'enseignement de Côte-d'Ivoire, 1975 - [En cours]
97. Scriven, M. The methodology of evaluation. In: Tyler, R.W.; Gagné, R.M.; Scriven, M. *Op. cit.*, p. 39-82.
 98. Weiss, Joel; Edwards, J.; Dimitri, Olga. *Formative curriculum evaluation*. Toronto, Canada, Ontario Institute for Studies in Education, s.d.
 99. Bloom, B.S.; Hastings, J.T.; Madans, G.F. *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York, McGraw-Hill, 1971. 923 p., bibl.
 100. Appellation due à : Lord, F.M. A theoretical study of two-stage testing. *Psychometrika* (Baltimore, Md., Psychometric Society), vol. 38, 1971, p. 227-242.
 101. Bien que, théoriquement, l'utilisation de l'ordinateur n'est pas nécessaire, elle l'est pratiquement.
 102. Carroll, J.C. Measurement of intellectual abilities. In: Suppes, P., ed. *Impact of research in education*. Washington, D.C., National Academy of Education, 1978, p. 47.
 103. Australian Council for Educational Research. *Op. cit.*, p. 50.
 104. Pour une présentation d'ensemble et la bibliographie, voir : International Association for the Evaluation of Educational Achievement. *The International Association for the Evaluation of Educational Achievement*. Stockholm, University of Stockholm, 1980.
 105. Benzecri, J.-P. *L'analyse des données*. 3^e éd. Paris, Dunod, 1980, 2 v.
 106. Jöreskog, K.G.; Lawley, D.N. New methods in maximum likelihood factor analysis. *British journal of mathematical and statistical psychology* (Leicester, UK, British Psychological Society), vol. 21, 1968, p. 85-96. Ces auteurs introduisent une distinction entre l'analyse factorielle exploratrice, dont le but est simplement de produire une description factorielle des données, et l'analyse factorielle confirmative, où les hypothèses relatives à la structure des données sont testées statistiquement.
 107. Voir :
 - Wood, R. Multiple choice: a state of the art report. *Evaluation in education: international progress* (Elmsford, N.Y.; Oxford, UK), vol.1, no. 3, 1977, p. 191-280.
 - Leclercq, D. *Les questions à choix multiple*. Paris, Nathan; Bruxelles, Labor, 1982.
 108. Leclercq, D. *L'évaluation subjective de l'exactitude des réponses en situation pédagogique*. Liège, Belgique, Université de Liège, 1975. [Thèse]
 109. Cette théorie vise à déterminer dans quelle mesure un score observé représente fidèlement celui qui serait obtenu si le test impliquait l'univers complet des items, des élèves, des juges et des circonstances. Cronbach, L.J., et al. *The dependability of behavioral measurements: theory of generalizability for scores and profiles*. New York, Wiley, 1972.
 110. Cardinet, J.; Tourneur, Y. *La généralisabilité des mesures du système scolaire*. Neuchâtel, Suisse, Institut romand de recherches et de documentation pédagogiques, 1975.
 111. Voir H. Dieuzeide : «Si cela continue, dans les années à venir, la télévision scolaire fera figure de parc national, de musée où seront exposés les vestiges préhistoriques de la tradition pédagogique du XIX^e siècle finissant.» In: *Can television teach*. Conférence donnée lors d'un groupe de travail sur la télévision à l'école organisé par Thames Television en association avec l'Independent Broadcasting Authority et l'University of London Institute of Education, Londres, 1-2 juin 1979. Cité par Jacquinot, Geneviève. On demande toujours des inventeurs... *Communications* (Paris, Centre d'études transdisciplinaires, Ecole pratique des hautes études), N^o 33, 1981, p. 6.
 112. Voir ci-dessus.

113. Donnay, J. *Supplantation télévisuelle en communication orale*. Liège, Belgique, Université de Liège, 1981. [Thèse]
114. Voir notamment les études pénétrantes de :
 - Schwartz, B. *L'informatique et l'éducation*. Paris, La documentation française, 1981.
 - Simon, J.C. *L'éducation et l'informatisation de la société*. Paris, La documentation française, 1980. 276 p.
115. Ce qui est appelé ici «environnement Logo» comprend un micro-ordinateur, un langage de programmation (Logo) aisément accessible à l'enfant, un terminal interactif, une «tortue» qui peut se déplacer, un écran cathodique sur lequel l'enfant peut dessiner et une boîte à musique permettant à l'enfant de composer. Voir aussi : Papert, S. Jaillissement de l'esprit : *ordinateurs et apprentissage*. Paris, Flammarion, 1981. 304 p.
116. Papert, S. Teaching children thinking. *Programmed learning and educational technology* (London, Association for Programmed Learning and Educational Technology), vol. 9, no. 5, September 1972, p. 245.
117. Centre de recherche Stiftung Rehabilitation Heidelberg.

CHAPITRE QUATRE

Institutions de recherche et diffusion

INSTITUTIONS DE RECHERCHE

Les débuts de la pédagogie expérimentale se situent dans les universités et, aujourd'hui encore, les universités sont, dans bien des pays, les seules institutions réalisant des recherches en éducation. Très tôt aussi (dès 1912 à Baltimore) se sont créés des services ou centres municipaux de recherche en éducation, consacrant – il est vrai – beaucoup de leur temps à des études statistiques : effectifs pédagogiques, nombre d'élèves, taux de redoublement. L'adoption de programmes et de manuels scolaires, ainsi que l'organisation de l'enseignement seront aussi souvent de leur ressort.

On voit encore apparaître, dès le début du XX^e siècle, des organismes privés ou semi-publics tels que la Société belge de pédotechnie (1906) ou l'Association médico-pédagogique de Liège (1911) qui, avec le temps, finiront par regrouper les activités de conseil et de guidance pédagogiques, psychologiques, de surveillance médicale et d'assistance sociale. A cet égard, le réseau complet de centres psycho-médico-sociaux installé en Belgique dès 1949 est exemplaire.

On constate que, progressivement, la recherche en éducation prend place dans ces divers organismes, de façon généralement très limitée il est vrai, mais cependant non négligeable. Enfin, dans les Etats centralisés, beaucoup de départements responsables de l'éducation s'adjoignent des bureaux d'étude et de recherche pour la préparation et la réalisation de leurs décisions et de leur politique. C'est le cas de l'Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais du Brésil.

Avant la seconde guerre mondiale, les grands centres nationaux de recherche, plus ou moins indépendants du pouvoir, sont rares; citons notamment le Scottish Council for Research in Education (1928), l'Institut de recherche pédagogique du Chili (1933), l'Australian Council for Educational Research (1930) et le New Zealand Council for Educational Research (1934).

Le rôle joué par la Fondation Carnegie dans la création de ces deux dernières institutions constitue un exemple typique du soutien considérable apporté à la recherche d'hier et d'aujourd'hui par de grandes fondations telles que Ford, Nuffield, Leverhulme, Gulbenkian, Volkswagen, Bernard van Leer, Agnelli, etc. Toutefois, l'action de ces fondations est soit principalement nationale, soit axée sur des aires particulières (le monde anglo-saxon étant de loin le plus favorisé), ce qui – en matière de recherche aussi – crée... l'inégalité des chances.

C'est après 1945 que naissent la plupart des grandes institutions de recherche en éducation dans les pays industrialisés. Au plan mondial, l'Unesco jouera, dans

bien des cas, un rôle d'incitation ou de soutien logistique.

Aux Etats-Unis, la situation était dès le départ exceptionnellement favorable, grâce à l'existence d'importants services de recherche pédagogique dans les grandes universités. Le financement massif apporté par les fondations privées, et aussi par le gouvernement fédéral entre 1950 et 1970, donna un élan plus grand encore. On trouve aussi, dans ce pays, des institutions à caractère commercial qui travaillent qualitativement à un niveau très élevé (l'*Educational Testing Service* de Princeton en offre le plus bel exemple)¹.

En Europe, l'évolution diffère considérablement selon les lieux. Tantôt, toutes les universités d'un pays possèdent un service de pédagogie expérimentale et réalisent l'essentiel de la recherche en éducation, à défaut d'autres institutions (Belgique); tantôt, des institutions publiques complètent l'action des universités et sont plus directement mises au service de la politique éducative nationale ou régionale (Académie des sciences pédagogiques d'URSS; Institut romand de recherches et de documentation pédagogiques en Suisse; Institut national de recherche pédagogique, en France ou au Japon; Institut pédagogique national, en Hongrie et en Roumanie); tantôt, des institutions centrales resteront privées, bien que financées par des fonds publics (National Foundation for Educational Research in England and Wales², Deutsches Institut für internationale pädagogische Forschung de Francfort).

Enfin, fait très significatif, c'est en mars 1965 qu'est fondée la National Academy of Education des Etats-Unis. Elle prend place à côté de l'Académie des sciences et de l'Académie des arts et des lettres. Elle comprend quatre sections : Histoire et philosophie de l'éducation; Politique, économie, sociologie et anthropologie de l'éducation; Psychologie de l'éducation (terme qui recouvre la pédagogie expérimentale); Etude des pratiques éducatives. L'Académie compte cinquante membres parmi lesquels les spécialistes de la recherche expérimentale en éducation sont largement majoritaires. L'actuel président est R. Glaser.

Par ailleurs, l'influence de grandes organisations internationales comme le Conseil de l'Europe, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et, plus récemment, la Commission des Communautés européennes, est loin d'être négligeable, même si le type d'intervention varie considérablement en fonction de la personnalité de ces institutions.

A partir des années 60 surtout sont apparus dans de nombreux pays des centres de recherche à vocation nationale. En voici quelques exemples : Institut national de la recherche en éducation de Chine (1960), Institut de la recherche pédagogique de Yougoslavie (1961), National Council of Educational Research and Training de l'Inde (1961), Bureau de la recherche et du développement en éducation de Suède (1962), Centro de Estudios Educativos du Mexique (1963), Max-Planck Institut für Bildungsforschung à Berlin (1963) Educational Research Centre d'Irlande (1965), Nigeria Educational Research Council (1965), Centre national de recherche en éducation de Finlande (1965), Ontario Institute for Studies in Education (OISE) (1965), Stichting voor onderzoek van het onderwijs aux Pays-Bas (1966), Centro de Investigación Educativa d'Argentine (1968), Institut romand de recherches et de documentation pédagogiques de Suisse (1970), Institut de recherche pédagogique d'Albanie (1970), Académie des sciences pédagogiques de la République démocratique allemande (1970), Instituto

Nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación du Pérou (1972), Centro de Investigación y Experimentación Pedagógica de l'Uruguay (1972), Instituto Nacional de Ciencias de la Educación d'Espagne (1974).

Des centres de recherche commencent aussi à bien se développer dans des pays moins avancés : Thaïlande, Inde, Côte-d'Ivoire, Nigéria et Zambie.

De plus, les centres de construction et d'évaluation de curriculums, créés en maints pays, constituent souvent des embryons de centres de recherche (par exemple, la *Curriculum Division* du Ghana), créée en 1967).

Bien que plaçant sur le même pied des institutions d'importance et de niveau scientifique très variables, le *Répertoire des institutions de recherche en éducation*³, élaboré récemment par le BIE et l'Unesco, donne une idée générale de la situation mondiale actuelle.

Il ne semble pas sans intérêt de voir avec quelque précision, d'une part, comment deux leaders mondiaux, les Etats-Unis et l'URSS, organisent leur recherche au plan national et, d'autre part, où en sont quelques centres récemment créés dans des conditions modestes par des pays en développement. On trouvera ces informations dans l'Annexe 1.

Le propos n'est pas d'esquisser une carte de la recherche dans le monde, mais plus simplement de marquer deux repères sur le continuum qui va de l'investissement le plus élevé dans la recherche à la situation où aucune institution n'a encore été créée à cet effet.

Enfin, l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA)⁴ mérite une mention spéciale parce qu'elle constitue actuellement la seule association internationale indépendante qui, d'abord spécialisée en recherche évaluative, se tourne aussi progressivement vers des recherches plus fondamentales, toujours à caractère international, et vers la formation des chercheurs. Elle groupe actuellement une quarantaine de pays⁵.

DIFFUSION

Même dans les pays les plus avancés, la plainte est générale : les résultats de la recherche n'atteignent pas suffisamment les praticiens de l'éducation et n'influencent donc pas assez les divers modes de formation. Par exemple, le Comité central du Parti communiste de l'Union soviétique a récemment encore déploré cette situation, tandis que l'Institut national pour l'éducation des Etats-Unis a décidé d'affecter à la diffusion un pourcentage de plus en plus élevé du budget réservé à la recherche.

Ce phénomène a été depuis si longtemps et reste si souvent dénoncé qu'un relevé même superficiel des prises de position à ce propos paraît superflu⁶. D'évidence, des mesures adéquates doivent être prises du côté des chercheurs et des responsables de l'éducation, tandis que la situation doit aussi changer du côté des éducateurs. Comme l'écrit Gagné :

« Tout le processus de la communication dans les deux sens, entre les centres de recherche et les écoles, doit être institutionnalisé. La fonction de dissémination doit être considérée comme une des tâches spécifiques des centres de recherche et doit être intégrée au système scolaire même.⁷ »

Du côté de la recherche, on s'accorde aujourd'hui sur la nécessité de rédiger les comptes rendus à deux niveaux : scientifique et diffusion large. De plus en plus, des contrats de recherche contiennent d'ailleurs une clause obligeant à cet effort de vulgarisation et un poste budgétaire est prévu à cet effet.

Pareille exigence est d'évidence justifiée lorsqu'il s'agit de recherche appliquée et de développement. Pour la recherche fondamentale, on peut sans doute être plus nuancé. En certains cas, il semble préférable de laisser à un chercheur de haut niveau le loisir de s'investir totalement dans ses études et d'attendre qu'elles soient arrivées à maturité avant de songer à les diffuser. Or, pareil processus peut durer fort longtemps.

Un autre aspect de la question, rarement abordé, est celui du danger de la vulgarisation dans les sciences de l'homme. Elle exige en effet un choix dans l'information scientifique et, souvent, une présentation schématique des analyses statistiques (quand on ne se limite pas aux seules conclusions). Or, la sélection des informations peut ne pas être innocente, qu'elle soit faite par le chercheur ou par un tiers. En outre, la présentation vulgarisante ne contient, en général, pas assez de données permettant une réplique rigoureuse de la recherche ou, au moins, un contrôle serré de sa démarche et de ses calculs. Celui qui le désire peut, en principe, tâcher de se procurer la publication de base, mais ce n'est pas toujours aisé, loin s'en faut.

Enfin, se pose le problème du vocabulaire scientifique et du jargon. Autant le jargon peut-il être condamné sans guère de nuances, autant le problème du vocabulaire scientifique doit-il être traité avec beaucoup de prudence. Dans le cas de parfaite synonymie entre mot usuel et mot savant, la cause est entendue. Sinon, le mot propre s'impose, quitte à l'expliquer au besoin dans un lexique. Les sciences sociales travaillent déjà trop dans le flou pour que l'on en ajoute délibérément.

Faut-il encore répéter que le problème de l'intelligibilité des publications de recherche disparaîtrait dans une très large mesure si la formation des enseignants atteignaient réellement le niveau universitaire ? Par exemple, ni les médecins ni les ingénieurs n'éprouvent de difficulté à lire la littérature scientifique qui les concerne, tout simplement parce qu'elle leur parle le langage dans lequel ils ont fait leurs études.

En attendant qu'il en soit ainsi (ce qui signifie encore de nombreuses années dans la plupart des pays), que faire ? Trois moyens, d'efficacité fort inégale, s'offrent à nous : la diffusion de l'information scientifique par toute la gamme des media, les séminaires de sensibilisation et la recherche-action ou la recherche opérationnelle.

Diffusion de l'information

C'est le type d'intervention qui se prête le mieux à une action centralisée. La diffusion peut se faire par des moyens traditionnels : conférences, revues, feuilles d'information, télévision en circuit fermé, ainsi que diffusion de vidéocassettes et, bientôt, de vidéodisques.

Le système de diffusion automatique de l'information, géré par ordinateur, semble la solution de l'avenir⁸. Disposant d'un ordinateur central à grande

capacité de mémoire et, par ailleurs, ayant établi le profil d'intérêt spécifique des utilisateurs, on peut arriver à une situation où chacun trouve dans son courrier un résumé de deux cents mots maximum des recherches et, plus généralement, des informations qui l'intéressent directement. Le système est théoriquement simple, mais il est cher. Il reste cependant la solution de l'avenir car, dès maintenant, la masse d'informations intéressant le chercheur et le praticien est telle qu'il n'est plus possible de se tenir au courant de l'essentiel sans l'aide de l'informatique.

D'une façon générale, on constate toutefois que la diffusion de l'information n'est féconde que *dans la mesure où l'utilisateur est formé pour la recevoir et motivé pour la lire.*

L'action de sensibilisation

Cette méthode appelle une participation et non plus seulement la réception d'informations. L'activité type, en ce sens, est le travail en séminaire d'une durée moyenne d'une semaine.

Une vingtaine d'enseignants (au-delà de ce nombre, on parle mais on ne travaille guère) et deux animateurs au moins se rencontrent. Après les rappels théoriques nécessaires, on engage un travail de groupe, ainsi que des travaux pratiques, et les échanges de vues sont facilités au maximum. Toutefois, un monde sépare des sessions occasionnelles d'une action systématique, expression d'une véritable politique du *perfectionnement*.

Une analyse quantitative des besoins s'impose. Il ne semble nullement exagéré de demander que chaque enseignant participe chaque année à au moins un séminaire de perfectionnement pédagogique d'une semaine. Pour 100 000 enseignants, il faut donc organiser chaque année 5 000 séminaires. En faisant l'hypothèse, exagérément optimiste, de 50 semaines de travail par an, il faut donc constituer 100 équipes d'animation comptant deux spécialistes. Ces chiffres se passent de commentaire et montrent à suffisance qu'une action décentralisée s'impose.

Perfectionnement par la résolution de problèmes

En cas de perfectionnement fondamental, on parle parfois de recyclage. Celui-ci est nécessité par des carences graves de la formation initiale, des changements profonds et rapides de la connaissance ou des modifications radicales des programmes scolaires. Ces raisons peuvent coexister.

Il est facile de comprendre que quelques articles de revues et quelques séminaires de sensibilisation ne suffisent pas pour transformer un artisan en scientifique. On ne sait pas où se trouvent aujourd'hui les diverses catégories d'enseignants dans leur évolution entre l'empirisme et la pratique scientifique de la profession; pareille distance ne s'évalue pas objectivement, mais elle existe et elle reste souvent considérable.

L'expérience a montré que, pour perfectionner ou recycler des enseignants en fonction, la méthode la plus efficace est de travailler avec eux, de façon suivie, pour résoudre certains de *leurs* problèmes et, à cette occasion, faire découvrir les apports de la recherche. Ici aussi, un juste équilibre entre l'approche quantitative et l'approche qualitative s'impose. Tantôt le modèle de la recherche opération-

nelle, tantôt celui de la recherche-action sera privilégié. Dans le second cas, la production, la diffusion et l'utilisation des connaissances ne sont plus temporellement et socialement dissociées : «Ces moments du processus sont envisagés par boucles successives à travers lesquelles des connaissances deviennent de plus en plus plausibles pour les différents partenaires»⁹.

Mais, quelle que soit l'approche, la participation de cadres pédagogiques très informés de l'évolution scientifique ou de chercheurs qualifiés est nécessaire. Or, l'existence et la disponibilité d'un minimum suffisant de telles «personnes de ressources» ne se trouve actuellement que de façon très exceptionnelle. Ceci pose le double et crucial problème de l'adoption d'une véritable politique de la recherche en éducation dans chaque pays et de l'indispensabilité d'un nombre suffisant de chercheurs.

NOTES ET RÉFÉRENCES

1. Pour l'exercice 1979-1980, le budget de recherche de l'ETS s'élevait à US \$ 8 225 000. Voir : Educational Testing Service. *Research and development at ETS*. Princeton, N.J., 1981.
2. Fondée en 1945, la NFER avait un budget de 34 000 livres sterling en 1960 et de 4 700 000 en 1970.
3. Bureau international d'éducation. *Répertoire des institutions de recherche en éducation*/Directory of educational research institutions/Repertorio de instituciones de investigaciones educacionales, préparé par le Bureau international d'éducation et la Division des structures, des contenus, des méthodes et des techniques de l'éducation, Unesco. Paris, Unesco, 1980. 208 p.
4. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
5. Dans la liste des institutions de recherche (Annexe 2), l'affiliation à l'IEA est chaque fois indiquée.
6. Une analyse fondamentale du problème reste cependant nécessaire. Elle fera l'objet d'une monographie spéciale dans la présente collection.
7. Gagné, R. Educational research and development: past and future. In: Glaser, R.; Cooley, W., eds, *Research and development and school change: learning research and development*. New York, Halsted Press, 1978, p. 90.
8. Pour une description complète de ce système, voir : Landsheere, G. De. *Un système de dissémination automatique de l'information pédagogique*. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1965. (CCC/EGT 65/14)
9. Thirion, A.M. *Tendances actuelles de la recherche-action*. Liège, Belgique, Université de Liège, 1980. [Thèse]

Conclusion

En considérant avec un peu de recul l'évolution de la recherche expérimentale en éducation pendant les quelque quatre-vingts ans de son existence, on constate que les progrès ont été beaucoup plus rapides et importants que l'on ne l'estime souvent. Cette sous-estimation s'explique, d'une part, par l'oubli de l'extrême complexité et de la fugacité de beaucoup de phénomènes éducatifs et, d'autre part, par l'ignorance des acquis de la science de l'éducation.

Abandonnant le scientisme qui a animé plusieurs de ses grands fondateurs au début du siècle, la recherche en éducation accepte aujourd'hui une épistémologie fondée sur la dialectique entre l'approche nomothétique et l'approche historique, entre l'expliquer et le comprendre.

Comme de surcroît ses méthodes et ses techniques ont, elles aussi, rapidement avancé, il semble permis d'affirmer que la recherche en éducation est arrivée, au cours de la dernière décennie, à une pleine maturité. Elle est donc maintenant bien préparée à résoudre les problèmes qui lui sont posés, à condition qu'on ne lui demande pas ce qu'elle ne peut donner.

Plus précisément, comme l'observe F. Kerlinger, en attendant de la recherche scientifique fondamentale la résolution des problèmes quotidiens, on confond science et ingénierie ou technologie :

L'ingénierie, ensemble de disciplines appliquées, dépend en large partie de la science, mais ne se confond pas avec elle. Il appartient à l'ingénieur de trouver les solutions techniques aux problèmes pratiques. Il recourt ainsi à la technologie, qui comprend l'ensemble des méthodes et des matériels conçus pour atteindre des objectifs pratiques. Elle aussi naît de la science sans se confondre avec elle.¹

De façon similaire, le spécialiste de l'enseignement – ce que n'est pas nécessairement le chercheur en éducation et, encore moins, le psychologue – conçoit des méthodes et des instruments basés sur les théories nées de la recherche fondamentale et agit ainsi en ingénieur. Sa recherche est toujours appliquée. L'enseignement qui se fait à l'aide des méthodes ainsi inventées est en partie de l'ingénierie et en partie de l'art, mais non de la science, au sens positiviste de ce terme.

Les solutions ainsi apportées ne s'appliquent jamais universellement. Pour chaque application doit s'accomplir ce que P. Bourdieu et J.-C. Passeron appellent la recontextualisation. Entendons l'insertion, la reformulation d'un savoir ou d'une technologie nouvelle dans la situation particulière – avec tout son fond historique – où ils doivent se déployer en harmonie avec le système de valeurs et d'attitudes des intéressés.

Attendre de la recherche qu'elle fixe des normes pédagogiques universelles équivaut à prétendre qu'elle peut découvrir la meilleure et unique voie d'atteindre un but éducatif et qu'une fois cette voie découverte, tous les maîtres et tous les élèves se hâteront de l'adopter. Pareille prétention ignore des facteurs décisifs. D'abord qu'en matière éducative, les décisions les plus importantes ne découlent jamais d'analyses objectives ou de quantifications rigoureuses, mais bien de jugements de valeur. Ensuite que, presque toujours, un même apprentissage peut s'opérer selon des modalités différentes. Enfin, que le processus éducatif est si complexe et si fluide que chaque cas peut, à la limite, être considéré comme unique.

La dualité recherche-enseignement disparaîtrait évidemment dans une large mesure si la recherche en éducation était l'œuvre des enseignants eux-mêmes, ce qui est possible et souhaitable pour une partie du développement et, plus généralement, dans l'évaluation participative des programmes éducatifs et dans la recherche-action. Toutefois, affirmer que toute la recherche peut ainsi s'effectuer relève soit de l'ignorance des réalités scientifiques, soit de la démagogie. Au moment où les sciences de l'homme s'efforcent de réaliser la jonction des approches qualitative et quantitative, les exigences de rigueur n'ont jamais été aussi élevées... ni le danger du retour en force des charlatans et des manipulateurs aussi grand.

Quelle est la plus juste proportion à établir entre, d'une part, la recherche fondamentale et, d'autre part, la recherche appliquée et le développement ? D'évidence, il n'existe pas de réponse unique et précise à pareille question. On peut cependant affirmer que, plus la recherche fondamentale avance dans sa réflexion, mieux l'importance de la recherche fondamentale est reconnue. Comme la pratique médicale quotidienne présente bien des points communs avec l'art pédagogique, il n'est pas hors de propos de rappeler la conclusion de Comroe et Dripps² qui ont étudié l'influence relative de la recherche médicale fondamentale et de la recherche appliquée sur la pratique clinique contemporaine : il apparaît clairement que l'influence de la première est de loin la plus forte³.

Jusqu'à présent, les *conditions nécessaires à l'efficacité de la recherche* ont rarement été réunies. Nous l'avons déjà dit, dans la plupart des pays du monde, une véritable politique de la recherche n'existe pas encore.

A quelles exigences faut-il satisfaire ? R.N. Bush nous aide à répondre à cette question⁴.

Il importe d'abord que soit *ouvert à la recherche l'ensemble du phénomène éducatif*, c'est-à-dire le système officiel et aussi les autres modalités de formation initiale ou continuée.

La seconde condition nécessaire au développement normal de la recherche est *l'existence d'une masse critique de chercheurs qualifiés*. A cet égard, la situation est vraiment catastrophique, sauf chez deux ou trois «grands». Que quiconque en doute prenne la peine de dresser, pour son pays, la liste nominative des spécialistes de la recherche expérimentale en matière d'éducation. N'est-il pas absurde d'accuser une poignée d'hommes, travaillant dans bien des cas dans des conditions précaires, de ne pas fournir les moyens d'améliorer tout le système éducatif, voire de ne pas trouver des solutions susceptibles d'éviter son effondrement ?

La troisième condition du succès est le caractère interdisciplinaire des équipes de recherche : ce n'est pas un choix, mais une nécessité, en raison du caractère multidimensionnel et complexe de tout phénomène éducatif. L'interdisciplinarité ne s'improvise pas. Asseoir à une même table un sociologue, un statisticien, un anthropologue, un psychologue, un pédiatre et un chercheur en éducation ne provoque pas le miracle soudain d'un langage commun, d'un cadre théorique solide et intégré, d'un programme de travail harmonieux. Il faut aussi une politique et des moyens pour créer de telles équipes.

Quatrième condition : *la connaissance qualitative de la réalité éducative*. Entreprise humaine par excellence, l'éducation est le domaine de la contingence. Des mécanismes doivent donc être trouvés pour qu'au moins une partie des chercheurs soit issue du corps enseignant. Au niveau de préoccupation où nous nous plaçons ici, il ne suffit pas de simples détachements pour mission de recherche, mais bien de dispositions statutaires et salariales permettant à des praticiens d'acquérir une formation complémentaire, souvent longue et ardue.

Ceci nous amène naturellement à une cinquième condition : *la communication continue entre les centres de recherche et le terrain éducatif*. Car une découverte pédagogique ne peut être validée et ajustée qu'au cours d'actions de formation effective. Et du terrain doivent aussi venir des idées de recherche. Or, cette double perméabilité n'est-elle aussi effectivement possible qu'à partir d'un rapport critique chercheurs/formateurs. Comment une poignée de chercheurs pourrait-elle efficacement communiquer et échanger avec des millions d'«apprenants» et des centaines de milliers de formateurs ?

La *visibilité* sera la dernière condition abordée ici. Pour être crédible et obtenir le soutien nécessaire, le travail des chercheurs doit être vu, de même que l'usage qu'ils font des ressources qui leur sont accordées. Mais il est aussi un second aspect de la visibilité. Une nation a le droit de connaître exactement sa situation. Pourquoi ne pas publier les budgets réellement consacrés à la recherche expérimentale en éducation et une description des ressources humaines existantes, face à un échantillon des problèmes éducatifs cruciaux qui se posent ?

Pour surmonter la crise générale qu'elle traverse, notre société est appelée à remettre ses valeurs en question et à procéder à des révisions de ses dépenses. Les ressources publiques doivent être redistribuées pour créer un nouveau dynamisme et bander les énergies. Nous avons la conviction profonde que l'investissement en éducation reste le plus payant, à condition d'être réalisé à bon escient. D'où l'urgence d'un investissement parallèle dans la recherche.

NOTES ET RÉFÉRENCES

1. Kerlinger, F.N. *The influence of research on educational practice*. [Discours du président à la Conférence annuelle de l'American Educational Research Association, avril 1977]
2. Comroe, J.H.; Dripps, R.D. Scientific basis for the support of biomedical science. *Science* (Washington, D.C., American Association for the Advancement of Science), vol. 192, 1976, p. 105-111.

3. En effet, comment douter que, par exemple, l'enseignement de la lecture tirera plus de profit d'une meilleure connaissance des processus cognitifs et affectifs qui la sous-tendent que de raffinements de méthodes d'enseignement superficiellement fondées ?
4. Dès 1974, nous avons attiré l'attention sur cette situation. Voir : Landsheere, G. De. Educational research in Europe. In: Kerlinger, F.N., ed. *Review of research in education*. Vol. 2. Itasca, Ill., Peacock, 1975.

Annexe 1

Des organismes nationaux de recherche

AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

On connaît l'indépendance farouche des Etats et des communautés locales américaines, spécialement dans le domaine de l'éducation : cette indépendance se marque dans le financement, les curriculums et la recherche. Contrairement aux pays fortement centralisés, l'innovation est ici aisément possible et la mobilité des personnes et des institutions considérables. En effet, il n'est pas exceptionnel de voir se développer un centre de recherche, voire un centre d'excellence pendant quelques années, parce qu'il a trouvé de fortes personnalités pour l'animer et un riche financement, puis de voir ce même centre mis en veilleuse, tandis qu'un autre reprend le flambeau à mille kilomètres de distance.

Pareille formule est beaucoup plus aisément acceptée dans les pays anglo-saxons que dans d'autres, car la mobilité d'emploi dans l'espace et dans le temps y est un phénomène ancien. Ceci contraste fortement avec ce qui se passe dans la plupart des universités du monde et dans certains organismes officiels de recherche¹, où une partie plus ou moins importante des scientifiques jouit de la stabilité d'emploi, voire d'une titularisation à vie. Cette situation semble particulièrement favorable à la recherche fondamentale qui appelle souvent des investigations de longue durée. Mais cette «fonctionnarisation» de la recherche n'est pas sans danger : perte de dynamisme avec le vieillissement, difficulté d'augmenter massivement un centre ou une équipe pour répondre rapidement à un problème spécial et budgets souvent maigres, éventuellement complétés par des soutiens extérieurs précaires.

L'événement que constitue, en 1954, la première intervention massive du Gouvernement fédéral des Etats-Unis n'arrêtera pas cette mobilité. Cette année-là est lancé le *Cooperative Research Program*, vaste programme de recherche centralement planifié et administré. Le budget initial (1956) s'élève à un million de dollars, principalement consacrés aux investigations sur l'enfant handicapé. Après le lancement du Spoutnik I (1957) et l'adoption du *National Defense Act* (1958), le soutien de la recherche s'accroît considérablement, notamment pour l'élaboration de nouveaux curriculums de sciences et de mathématiques. Avec l'élection de J.F. Kennedy, le mouvement (continué par le Président Johnson) prend beaucoup plus d'ampleur encore, vu le souci d'un meilleur respect des droits civiques et que la bataille pour l'égalité des chances est engagée.

Un plan de coordination nationale de la recherche et de développement est élaboré. Kennedy meurt en 1963 mais, dès 1964, et en préfiguration de nouvelles dispositions qui vont intervenir, les quatre premiers laboratoires régionaux pour la recherche et le développement (dont celui de Pittsburgh) sont créés.

En 1965, un amendement au *Cooperative Research Act* prévoit un financement de cinq ans pour la construction et l'équipement d'organismes régionaux de recherche en éducation, spécialement de laboratoires de pédagogie expérimentale, devant se distribuer géographiquement pour couvrir tout le territoire des Etats-Unis. Les objectifs sont officiellement définis de la façon suivante : Les laboratoires exerceront une large activité de recherche, de développement et de dissémination, en matière de recherche fondamentale et appliquée, de construction et d'évaluation de curriculums, de mise au point d'innovations prometteuses,

de démonstration de programmes et de pratiques d'enseignement, de formation; ils constitueront des centres d'information sur la recherche et des services de consultation destinés à aider les écoles à améliorer leur action à partir des résultats de la recherche. Un réseau de communication doit permettre aux différents laboratoires de se compléter.²

En 1968, le soutien fédéral atteint son sommet (immédiatement avant l'arrivée au pouvoir de Nixon) : 21 centres de R & D en éducation, 20 laboratoires régionaux chargés de coopérer avec les écoles, plus de 100 programmes universitaires pour la formation en pédagogie expérimentale et des milliers de projets à valeur démonstrative représentent un total annuel de 200 millions de dollars³.

Malheureusement, cette expansion foudroyante est freinée dès l'année suivante et l'on assiste à un démantèlement de plusieurs programmes importants.

Il paraît cependant indéniable qu'en une quinzaine d'années, et malgré ses actions parfois désordonnées, le *Cooperative Research Program* a permis un progrès scientifique considérable. Apportant un financement important aux investigations d'initiative des chercheurs, il a attiré vers la pédagogie des fondamentalistes de diverses sciences : psychologie, anthropologie, sociologie, mathématiques, etc. Lorsque le «Programme coopératif» s'est essoufflé pour s'être trop dispersé, la recherche fondamentale en éducation s'est reconcentrée dans des centres universitaires. En matière de développement, le programme national a, à côté d'une certaine profusion, provoqué des progrès considérables, grâce notamment à l'obligation de valider expérimentalement les fabricats.

En 1972 est créé le *National Institute of Education* (NIE) qui est actuellement l'organisme fédéral qui soutient la recherche en éducation, mais dans lequel d'éminents spécialistes comme Holtzman⁴ voient un moyen parmi d'autres de justifier la réduction des budgets. Il ne nous appartient pas de prendre position dans ce débat. Le fait est que le NIE est aujourd'hui l'organisme national officiel des Etats-Unis et il importe de voir son fonctionnement et son importance.

National Institute of Education (NIE)

Une déclaration du Congrès a accompagné la création du NIE en 1972 :

Le Congrès déclare que les Etats-Unis ont pour politique d'offrir à tous une chance égale de jouir d'une éducation de grande qualité, sans préjugé de race, de couleur, de religion, d'âge, de handicap, d'origine nationale ou de classe sociale. Bien que le système éducatif des Etats-Unis se soit déjà assigné cet objectif, il ne l'a pas encore atteint. [...] Pour atteindre la qualité désirée, il est nécessaire de disposer d'une connaissance du processus d'apprentissage et d'éducation beaucoup plus sûre que celle qui existe ou peut être attendue des recherches et des expérimentations actuelles. [...]

Le Congrès déclare en outre que la politique des Etats-Unis est :

1. *D'aider à résoudre les problèmes qui se posent à l'éducation, de promouvoir les réformes et la rénovation.*
2. *De faire progresser l'éducation, en tant qu'art, science et profession.*
3. *De renforcer les fondements scientifiques et technologiques de l'éducation.*
4. *De constituer un système efficace pour la recherche et le développement en éducation.*⁵

Pour réaliser la politique définie ci-dessus, il est créé le *National Institute of Education* qui comprendra un Conseil national de la recherche en éducation et un directeur.

Outre les missions que la politique professée implique habituellement pour un organisme de recherche, un paragraphe spécial cerne une direction nouvelle de la recherche pédagogique :

*Résoudre les problèmes particuliers qui se posent aux étudiants non traditionnels, y compris les étudiants relativement âgés (en accordant une attention particulière aux étudiants âgés de plus de 45 ans) et aux étudiants à temps partiel, ainsi qu'aux institutions qu'ils fréquentent.*⁶

Les activités de l'Institut se répartissent en trois domaines :

1. L'enseignement et l'apprentissage.
2. La politique et l'organisation de l'éducation.
3. La diffusion des résultats de la recherche et l'amélioration de la pratique.

A sa fondation en 1972, le NIE s'est vu attribuer un budget de 70 millions de dollars et, en 1978, cette somme a été portée à 90 millions. Comme nous l'avons déjà vu, à mesure que les années passent, le NIE accorde de plus en plus d'importance à la recherche fondamentale sur les processus éducatifs de base. Alors qu'elle ne recevait qu'environ 4 % du budget en 1975, elle est passée à 22 % en 1979 et devrait atteindre 30 % en 1985. Le développement suit une tendance inverse : de 86 % en 1975 à 46 % en 1979. La volonté d'assurer une meilleure diffusion des résultats de la recherche dans la pratique est marquée par un passage de 9 % du budget en 1974 à 23 % en 1979.

Le soutien est accordé à des universités, à neuf centres de recherche et de développement reconnus, à des associations sans but lucratif, dont neuf laboratoires pédagogiques régionaux, à des organismes étatiques ou locaux, ainsi qu'à des individus.

Décision capitale : le maintien d'un financement périodique long (contrats de cinq ans à partir de 1979) aux centres de R & D et aux laboratoires régionaux. Cette mesure, jointe à l'accroissement du soutien de la recherche fondamentale, permet d'éviter le gaspillage que représentent le plus souvent des aides trop courtes (dans le pire des cas, consenties pour quelques mois ou un an) qui non seulement empêchent un investissement profond des hommes, mais ignorent aussi qu'en éducation, rien d'important ne s'observe et ne se réalise rapidement.

Avec les laboratoires régionaux et les centres de recherche et de développement en éducation, le territoire des Etats-Unis est aujourd'hui entièrement couvert, tout en évitant le double emploi au maximum. On en jugera dans la présentation suivante des plus importants de ces organismes. Nous donnons quelques détails à propos d'un centre et d'un laboratoire choisis au hasard, puis en signalons simplement d'autres pour marquer la diversité des focalisations.

Research and Development Center for Teacher Education at the University of Texas. Préparé depuis 1957 par une importante activité de recherche et de développement dans le domaine de la formation des enseignants, ce centre a été fondé à Austin en 1965. Il reçut d'abord des subsides de l'*US Office of Education*, puis du *National Institute of Education* qui vient de lui accorder un nouveau contrat de longue durée assurant sa subsistance jusqu'en 1984.

La gamme d'activités, toujours centrée sur le processus enseignement-apprentissage et sur la formation des maîtres, couvre tout l'éventail de la recherche (fondamentale et appliquée) et du développement, y compris l'évaluation, la diffusion et l'implantation de programmes, ainsi que la formation de chercheurs. L'activité est considérable.

Le Centre compte trois divisions, dont voici l'intitulé et les orientations actuelles dominantes⁷.

- I. *Recherche sur les processus d'enseignement et d'apprentissage.* Cette division focalise son activité sur quatre projets :
 1. *Organisation de la classe et efficacité de l'enseignement.* Sont regroupées dans ce projet un ensemble de recherches dont les principaux objectifs sont :
 - a) analyse des observations de processus d'enseignement, accumulées pendant huit ans, afin d'étudier les relations existant entre *contexte* (branche, matière enseignée, niveau scolaire), caractéristiques des élèves (aptitudes, attitudes envers l'école), caractéristiques des maîtres (préparation et stratégies d'organisation de l'enseignement);

b) conception, à partir des études corrélationnelles ainsi réalisées, d'expériences d'enseignement susceptibles de conduire à des recommandations pédagogiques pratiques et de diffuser celles-ci.

2. *Recherche sur l'enseignement de la lecture.* L'apport à notre sens le plus marquant de cette étude est la constitution d'une bibliothèque d'enregistrement vidéo de leçons de lecture individuelles, en petits groupes et en classes entières, selon différentes méthodes.
3. *Ecole et perceptions des élèves.* Ce projet, conduit selon une méthodologie naturaliste, a pour objectif de déterminer dans quelle mesure la façon dont l'élève perçoit le monde (soi-même, les autres et l'environnement) explique sa conduite ou son inconduite.
4. *Interactions maître-élèves.* Continuation des grandes recherches sur ce thème.

II. *Recherches sur la formation des enseignants.* La préoccupation principale est actuellement de dresser la liste des problèmes de recherche qui se posent en ce domaine pour les quatre ou cinq prochaines années.

III. *Recherches pour l'amélioration de la pratique de l'enseignement dans les écoles et les universités.* Etude des processus permettant de réaliser de nouveaux programmes, de favoriser l'innovation.

Au cours des six dernières années, le Centre a à son actif quelque deux cents publications sur ces thèmes.

Northwest Regional Educational Laboratory (Portland, Oregon). Fondé en 1966, ce laboratoire a pour mission^a :

1. De mettre au point et de diffuser des méthodes et des matériels d'éducation.
2. De réaliser des recherches relatives aux problèmes éducatifs.
3. D'évaluer l'efficacité de programmes éducatifs.
4. D'assurer la formation dans le domaine de la planification, de l'enseignement et de l'évaluation.
5. De constituer un centre de documentation.

L'activité de ce laboratoire est assurée jusqu'en 1984 par le soutien du *National Institute of Education*. Lui est affilié un vaste ensemble d'institutions de la côte nord-ouest des Etats-Unis, y compris le Pacifique : 9 Etats, 471 écoles et districts scolaires; 31 écoles privées (confessionnelles); 35 écoles «provinciales» (*county*); 82 universités; 129 associations professionnelles; 11 organisations culturelles; 9 entreprises commerciales; 43 «divers». Au total : 820 institutions.

Au cours de la seule année 1979, le laboratoire a bénéficié de 179 contrats de recherche; ses ressources totales se sont élevées cette année-là à 8,25 millions de dollars.

Dans le rapport d'activités de 1979, d'une manière non exhaustive, on relève :

- *Programme d'éducation des adultes.* Il a débouché sur quinze publications en matière d'éducation du consommateur et sur un programme de préparation des formateurs d'adultes à l'enseignement du système métrique.
- *Programme de télécommunication pour l'Alaska.* Etablissement d'un réseau d'ordinateurs reliant via satellite 51 districts scolaires, 5 centres régionaux de documentation pédagogique et le Ministère de l'éducation. Des ensembles multimedia pour l'enseignement de la langue maternelle et l'histoire ont été créés.
- *Programmes d'évaluation.* En 1979, 53 projets éducatifs locaux ont été évalués.
- *Construction de tests.*
- *Programmes d'enseignement de l'anglais à des minorités linguistiques.*
- *Elaboration de programmes de compétences minimales.*

- Enseignement assisté par ordinateur, y compris testing des programmes destinés aux micro-ordinateurs.
- Construction de curriculums, y compris la construction ou la sélection de matériels d'enseignement.
- Recherches et services pour la transition entre l'école et la vie active.
- Production et testing de 16 films didactiques.
- Construction d'un programme d'éducation rurale.

Central-Midwestern Regional Educational Laboratory (CEMREL). Installé à Saint-Louis, il dessert 10 Etats du Midwest. Ses plus grandes réalisations sont le développement de deux curriculums pour l'école primaire; l'un pour l'éducation esthétique (1 million d'élèves et 30 000 enseignants impliqués) et l'autre pour la mathématique (45 000 élèves et 1 400 instituteurs du préprimaire et du primaire). Le CEMREL publie une collection importante à l'intention des enseignants : *Research within reach* [Recherches à votre portée].

Institute for Research on Teaching (IRT). Fondé en 1976 grâce à un crédit accordé par le *National Institute of Education* (6,6 millions de dollars de 1976 à 1981), cet institut fait partie de la Michigan State University (East Lansing). Animé notamment par L.S. Shulman, il a pris rapidement l'importance que son homologue de Stanford avait revêtu sous l'impulsion de N. Gage, avant de disparaître. Il exerce trois types d'activité : recherche sur l'enseignement; formes de communication entre chercheurs-enseignants, formateurs d'enseignants et pouvoirs organisateurs; formation de chercheurs.

La recherche est organisée en fonction de quatre aspects de l'enseignement : a) L'enseignant considéré individuellement, ses caractéristiques, sa formation particulière; b) la matière à enseigner; c) l'apprenant; d) le milieu.

National Center for Higher Education Management Systems (Boulder, Colorado). Spécialisé dans la mesure des résultats de l'enseignement supérieur.

Learning Research and Development Center (University of Pittsburgh). L'un des quatre premiers centres de recherche créés dès 1964 avec le soutien fédéral, le LRDC de Pittsburgh a profondément influencé la recherche contemporaine, notamment en matière de technologie de l'éducation, sous l'impulsion de R. Glaser. Après s'être focalisé sur le développement pendant la première décennie de son existence, le Centre de hPittsburgh a de plus en plus concentré ses efforts sur une recherche plus fondamentale, à forte composante psychologique en matière d'apprentissage. Les travaux actuels de R. Glaser et de L. Resnick sont, à cet égard, exemplaires.

Research for Better Schools (Philadelphie). Ce laboratoire, qui a produit à partir de 1967 la série monumentale des *Mirrors for behavior*, s'est ensuite profondément investi dans l'élaboration et la réalisation de plans de gestion et de réorganisation pour la déségrégation de vastes districts scolaires (construction de curriculums, pilotage, évaluation des enseignants, participation des parents, etc.).

Southwest Educational Development Laboratory (Austin, Texas). Il a pour fonction essentielle de diffuser l'information relative à la recherche en éducation dans les départements de l'éducation de six Etats.

Center for the Study of Evaluation. Ce centre, créé en 1966, est connu aujourd'hui mondialement, notamment par les travaux de Goodlad et de Popham; il est situé dans l'Université de Californie à Los Angeles (UCLA). La première grande banque de questions y est née.

Wisconsin Research and Development Center for Individualized Schooling. Ce centre, situé dans l'Université du Wisconsin, est spécialisé dans la formation scolaire individualisée.

Appalachia Educational Laboratory. Situé à Charleston (West Virginia), ce centre s'occupe essentiellement d'éducation préscolaire. Son programme HOPE (Home Oriented Preschool Education) comporte quatre éléments :

1. 500 leçons quotidiennes télévisuelles d'une demi-heure s'adressant à 62 000 familles vivant dans les régions rurales; 100 guides aident les parents à comprendre les objectifs des émissions et à organiser un suivi à la maison.
2. Des visites hebdomadaires à 2 100 familles.
3. Des demi-journées hebdomadaires réunissant des groupes d'enfants dans des classes mobiles.
4. Des discussions de groupe pour les parents.

National Center for Research in Vocational Education. Installé à l'Université d'Etat de l'Ohio, ce centre est spécialisé dans la recherche professionnelle.

Mid-continent Regional Educational laboratory (Kansas City). Spécialisé dans des activités susceptibles d'augmenter la participation des parents à l'enseignement.

Research Triangle Institute (Caroline du Nord). Cas particulier, cet institut mérite une mention spéciale parce qu'il offre un bon exemple de la capacité que peuvent atteindre des universités qui acceptent de coordonner leur politique de recherche et de s'ouvrir ensemble vers l'extérieur. L'Institut est ainsi nommé parce qu'il se trouve au centre d'un triangle dont les sommets sont les trois universités (distantes de moins de vingt minutes de voiture) qui l'ont tenu en 1958 sur les fonds baptismaux : l'Université de la Caroline du Nord (Chapel Hill), la Duke University (Dunham) et l'Université d'Etat de la Caroline du Nord (Raleigh). Il s'agit d'une institution de recherche sans but lucratif (financée par des dons et des contrats de recherche) qui compte quatre grands départements : les sciences sociales, la statistique, la chimie et les sciences de la vie, l'énergie et les sciences de l'environnement. En 1981, le «Triangle» occupait 1 250 personnes dont 750 chercheurs de niveau universitaire postgradué. Une vingtaine de chercheurs sont attachés à temps plein au Centre pour la recherche et l'évaluation en éducation, l'une des divisions du département des sciences sociales. Ils s'appuient non seulement sur l'ensemble des ressources humaines et de l'équipement de l'Institut, mais aussi sur les trois universités mères.

L'activité même du Centre s'inscrit dans la ligne habituelle : conception et développement de systèmes éducatifs, y compris plans de formation, construction et évaluation de curriculums, évaluation des besoins, évaluation et construction de tests, etc. Parmi les importants projets en cours, on retiendra spécialement :

- L'étude longitudinale d'un échantillon national aléatoire de 23 000 élèves sortant de l'enseignement secondaire supérieur en 1972; cette recherche est destinée à élucider les effets de divers passés scolaires, combinés aux caractéristiques personnelles, sur la carrière et le style de vie ultérieur.
- L'évaluation d'un système d'enseignement individualisé (pédagogie de la maîtrise) adapté à des adultes ne ressortissant pas des systèmes de formation traditionnels.
- L'évaluation de programmes nationaux d'éducation destinés aux migrants et aux enfants handicapés.
- L'évaluation du projet national «Talent Search - Upward Bound», destiné à aider et à soutenir des jeunes appartenant aux minorités les plus pauvres voulant faire des études universitaires.

EN UNION DES RÉPUBLIQUES SOCIALISTES SOVIÉTIQUES

Le 25^e Congrès du Parti communiste de l'Union soviétique, tenu du 24 février au 5 mars 1976, et les résolutions et publications qui l'ont suivi permettent de se faire une idée assez exacte de l'orientation actuelle⁹. Deux tendances dominent :

1. La centralisation de la planification de la recherche au cours du plan 1976-1980. Le Congrès a estimé que la recherche à l'initiative de la base a conduit à l'émiettement des efforts, au manque de coordination et à des résultats insuffisants dans l'orientation pratique et la diffusion.
2. Le passage de la recherche appliquée au premier plan et un réel ralentissement de la recherche fondamentale : «La théorisation abstraite ne peut que freiner notre mouvement en avant. Seule la liaison avec la pratique peut augmenter l'efficacité de la science» (Rapport de L. Brejnev). Les thèmes privilégiés, dans cette perspective, sont :
 - La fusion de l'éducation politique, morale et professionnelle.
 - La correspondance entre les méthodes d'enseignement et les besoins sociaux.
 - La formation et le perfectionnement des cadres pédagogiques.
 - Le «self-government» par les élèves.
 - La définition des matières à apprendre à l'école.
 - La préparation des enfants à la scolarité.
 - La formation pédagogique des parents.
 - L'exploitation systématique de l'expérience professionnelle empirique des meilleurs enseignants.

Les curriculums, la méthodologie et l'organisation interne de l'enseignement supérieur retiennent aussi de plus en plus l'attention : de la formation assez étroitement spécialisée du passé, on souhaite passer à une préparation de «spécialistes au large profil», dont la formation devra nécessairement continuer pendant l'exercice de leur profession. De toute façon, les rapports des recherches pédagogiques fondamentales doivent comprendre un volet directement orienté vers la pratique.

La recherche en éducation en URSS dépend soit d'institutions communes à l'ensemble des Républiques, soit de l'un des instituts de recherche qui existe dans chacune d'elles, soit encore, depuis quelques années, de services universitaires qui se voient confier des projets de recherche par un ministère ou par une des institutions de recherche précédemment évoquées. On dénombre environ 250 unités d'enseignement et de recherche en psychologie et unités de pédagogie, occupant environ 10 000 professeurs, la méthodologie de l'enseignement occupant seule 4 000 spécialistes.

Il n'est pas aisé de se faire une idée précise de l'état d'avancement de la recherche en éducation en URSS faute de vivre la situation de l'intérieur, en connaissant bien la langue russe, ou de recevoir les réponses aux questions posées. En 1973, E. Malmquist et H. Grundin, qui ont éprouvé la même difficulté, concluent : «Il est probable que la situation soviétique peut être le mieux décrite comme une transition entre le stade de recherches académiques traditionnelles à petite échelle et le stade de la recherche et du développement à grande échelle, systématiques et orientés vers le client»¹⁰. On va cependant voir qu'une nette évolution semble en train de se produire.

La liberté de la recherche éducative trouve explicitement ses limites dans l'obligation de respecter les normes idéologiques et les directives définies par la direction du Parti communiste. En raison même du rôle particulier de l'éducation dans la formation politique, la recherche pédagogique est soumise à des limitations plus strictes que les autres : ainsi, l'Académie des sciences pédagogiques dépend directement du Ministre de l'éducation d'URSS, alors que l'Académie des sciences n'est subordonnée qu'au Conseil des ministres de l'URSS.

Manifestement, l'URSS a aussi connu le mouvement d'expansion rapide des *Golden Sixties*. Entre 1960 et 1970, le personnel travaillant à la recherche en éducation est passé de 14 000 à 31 000¹¹, ces chiffres réunissant toutefois une petite minorité de scientifiques hautement qualifiés, tout un personnel sans formation universitaire et probablement même des personnes extérieures collaborant occasionnellement aux travaux¹².

Dans l'ensemble des Républiques soviétiques, deux grands organismes dominent la recherche : l'Académie des sciences pédagogiques d'URSS et l'Institut pour l'étude des problèmes de l'enseignement supérieur (fondé en 1973). C'est l'Académie des sciences pédagogiques qui nous intéresse directement, tant par son évolution que par ses orientations.

Académie des sciences pédagogiques d'URSS.

Fondée en 1943 en République de Russie et devenue commune à l'ensemble des Républiques soviétiques en 1966, l'Académie est compétente pour l'enseignement primaire et l'enseignement secondaire général, ainsi que pour l'éducation extrascolaire. Elle comprend quatre sections dont dépendent quatorze instituts de recherche scientifique, tous situés à Moscou, à l'exception de l'Institut pour l'éducation générale des adultes (Leningrad) et de l'Institut de pédagogie professionnelle et technique (Kazan). Les quatre sections de recherche sont :

1. Méthodologie de l'enseignement.
2. Théorie et histoire de la pédagogie.
3. Psychologie et physiologie du développement.
4. Psychologie et pédagogie de la formation professionnelle et technique.

Ces quatre sections se divisent en quatorze instituts :

1. L'Institut pour l'étude du contenu et des méthodes d'enseignement.
2. L'Institut pour l'équipement scolaire et les auxiliaires techniques en éducation.
3. L'Institut pour l'enseignement du russe dans les écoles nationales.
4. L'Institut pour les problèmes généraux de l'éducation.
5. L'Institut pour l'éducation pour le travail et l'orientation professionnelle.
6. L'Institut pour l'éducation artistique.
7. L'Institut pour l'éducation préscolaire.
8. L'Institut de pédagogie générale.
9. L'Institut pour l'éducation générale des adultes.
10. L'Institut de psychologie générale et pédagogique.
11. L'Institut de physiologie de l'enfant et de l'adolescent.
12. L'Institut de défectologie.
13. L'Institut de pédagogie professionnelle et technique.
14. L'Institut de recyclage des enseignants des chaires de pédagogie et de psychologie des universités et des instituts pédagogiques.

Les recherches sont en général coordonnées par un Conseil de 75 membres qui examine et éventuellement approuve les plans de recherche qui s'inscrivent, comme la planification nationale, dans un programme de cinq ans.

La bibliothèque de l'Académie compte environ deux millions de volumes et périodiques; elle joue aussi le rôle de centre de documentation.

L'Académie soutient des écoles expérimentales qui dépendent des instituts de recherche et sont donc soustraites à l'administration scolaire, ce qui leur donne plus de liberté vis-à-vis des programmes officiels. Par contre, les «écoles d'appui», qui participent aussi à des expériences, restent sous l'autorité scolaire normale. Ces écoles jouent, par exemple, un rôle important dans l'expérimentation très soignée des manuels scolaires. Leurs directeurs et des enseignants sont parfois directement entendus par le conseil scientifique d'un institut de l'Académie¹³.

L'évolution même de l'Académie, au cours des deux dernières décennies, paraît refléter les progrès rapides de la recherche. En effet, surtout dans la période qui précède immédiatement sa transformation en institut national (1966), l'Académie et la recherche en éducation en général sont l'objet de vives critiques en Union soviétique. Malmquist et Grundin¹⁴, qui se réfèrent à Deineko¹⁵, rapportent qu'à l'Assemblée générale de l'Académie, en 1965, on a

déploré les faiblesses de la méthodologie de la recherche et de son appareil statistique, ainsi que le manque de chercheurs hautement qualifiés (le travail sur le terrain étant souvent exécuté par des enseignants scientifiquement incompetents et mal guidés). Ces critiques ont été confirmées en 1969 par le Comité central du Parti communiste qui déplore, en outre, la pauvreté des cadres théoriques, les relations insuffisantes entre la recherche et la pratique scolaire et une diffusion insatisfaisante des résultats de la recherche.

Au début des années 70, le Comité central du Parti communiste reste manifestement très attentif à la nécessité de développer la recherche et de former un beaucoup plus grand nombre de chercheurs; réagissant aussi de façon fort semblable à ce qui se passe à la même époque en Suède et au Royaume-Uni¹⁶.

Dans la période 1976-1980, les thèmes de recherche proposés à l'Académie des sciences pédagogiques par le Ministère de l'éducation populaire sont notamment les suivants :

1. Définition des contenus de la formation générale de base (y compris l'enseignement secondaire général, éventuellement en préparation aussi d'un nouveau curriculum pour les années 90).
2. Perfectionnement des méthodes d'enseignement, avec une attention particulière pour le travail en groupe.
3. Etude expérimentale de l'enseignement par problème, y compris la mise au point de nouveaux manuels scolaires.
4. Théorie et expérimentation de l'enseignement programmé.
5. Mise au point d'un système d'enseignement pour l'école de base (1^{re} à 3^e année primaire) basé sur la théorie du développement intellectuel de Galperin.
6. Méthodologie spéciale de l'enseignement des langues étrangères, y compris suggestopédie.
7. Théorie psychologique et pédagogique de la construction des manuels scolaires.
8. Formation des maîtres et des cadres pédagogiques.
9. Mise au point d'une méthode d'enseignement efficace pour le niveau préprimaire (4-6 ans).
10. Diagnostic des déficiences physiques et mentales ainsi que définition des besoins en établissements spéciaux.

Comme l'ont exprimé à plusieurs reprises, en 1975, des membres de l'Académie dans *Sovetskaja Pedagogika*, il s'agit d'innover hardiment dans la pratique scolaire, mais en s'entourant de toutes les précautions scientifiques et donc en évitant des engouements néfastes, comme dans les années 50 et 60, soit pour des méthodes d'enseignement mal fondées, soit pour l'application hâtive à l'éducation de la cybernétique, de l'enseignement programmé et de la théorie de l'organisation.

On constate que ce plan de la recherche (qui compte en tout 280 propositions) est totalement orienté vers le développement. Pourtant, comme le montre bien Novikov¹⁷, plusieurs de ces propositions se fondent sur des recherches antérieures, théoriques ou expérimentales. Par exemple, les expériences d'apprentissage conduites par V. Davydov et D. Elkonin influencent la didactique; de même, la théorie de la programmation heuristique de Landa a été appliquée dans l'élaboration du manuel de G. Granek pour l'apprentissage du russe. La recherche fondamentale n'est pas rejetée en pratique, à condition qu'elle se concentre sur les problèmes considérés par les autorités comme les plus importants.

Avec Novikov, on semble en droit de penser que l'ancien président de l'Académie des sciences pédagogiques, V. Stoletov, était aussi sensible au mouvement en faveur de la recherche participante quant il écrivait : «[...] le temps n'est pas loin où le chercheur et le praticien de l'enseignement échangeront périodiquement leur place [...]»¹⁸.

Enfin, même si l'achat des publications de recherche occidentales reste difficile à cause du problème des devises étrangères et leur consultation freinée par le problème des langues, il n'en reste pas moins que la recherche, surtout américaine et allemande, est suivie avec

attention par les spécialistes. La publication en 1976 de l'ouvrage intitulé «*Organisation et principales tendances de la recherche pédagogique dans les principaux Etats capitalistes*»¹⁹ en témoigne. Dans le même ordre d'idées, on peut aussi regretter que, faute de connaître le russe, si peu de chercheurs des pays non communistes puissent suivre de près l'évolution de la recherche soviétique.

DANS QUATRE PAYS EN DÉVELOPPEMENT

Côte-d'Ivoire

Le Service d'évaluation pédagogique de Côte-d'Ivoire (Abidjan). C'est principalement avec la mise en place et le fonctionnement du programme d'enseignement primaire télévisuel assurant la généralisation de la scolarisation dans tout le pays que les activités d'évaluation objective se sont développées en Côte-d'Ivoire.

Après des débuts assez modestes, axés sur l'évaluation interne du programme télévisuel, ce service s'est fortement étoffé en parallèle avec l'évaluation externe assurée par le Laboratoire de pédagogie expérimentale de l'Université de Liège, à la demande du Gouvernement ivoirien. Cette évaluation du type critériel, portant sur des échantillons nationaux représentatifs de la population des six années primaires, a actuellement pour sous-produit la construction d'une banque nationale d'objectifs et de questions à partir de laquelle des actions d'évaluation formative sont menées.

Associé dès le départ à l'évaluation externe, le Service d'évaluation a pris de plus en plus en charge les surveys de rendement. Il s'est en même temps tourné vers des évaluations normatives, des mesures d'attitudes et des évaluations de documents scolaires (lisibilité). Il assure actuellement la participation ivoirienne au survey international de rendement de l'enseignement de la mathématique organisé par l'IEA.

Nigéria

International Centre for Educational Evaluation - ICEE (Université d'Ibadan). Ce centre peut être considéré comme l'un des plus avancés d'Afrique noire. Directement nourri de la recherche anglo-saxonne et point d'insertion d'importants projets soutenus par l'Unesco et l'UNICEF, l'ICEE a pu considérablement accroître son potentiel par les thèses de maîtrise et de doctorat des étudiants de l'Institut des sciences de l'éducation de l'Université d'Ibadan.

Parmi les travaux réalisés ou en cours pendant la dernière décennie, on note :

- Des recherches docimologiques.
- La participation à trois nouveaux surveys internationaux organisés par l'IEA (science, expression écrite et environnement-classe).
- La construction de tests : mathématiques, géographie, infirmières-accoucheuses.
- L'évaluation du rendement scolaire : enseignement secondaire et supérieur.
- Evaluation de curriculums, dont l'évaluation formative et sommative d'un curriculum de sciences destiné à l'enseignement primaire (y compris la formation des maîtres).
- Des mesures d'attitudes.
- L'évaluation de matériels didactiques; mesures de lisibilité.
- La méthodologie de l'enseignement.
- La recherche sur les caractéristiques des professeurs de mathématiques.

Thaïlande

Division pour la recherche en éducation de la Commission pédagogique nationale. C'est en 1959 que fut établi le Conseil pédagogique national, rebaptisé en 1978 Commission pédagogique

nationale. Parmi les fonctions à remplir statutairement par cet organisme²⁰, on relève l'analyse et la recherche des conditions éducatives optimales, tant dans le système scolaire que dans les autres formes d'éducation, la formulation et la coordination de projets de développement pédagogique, le suivi et l'évaluation du plan national de développement éducatif, le soutien et la réalisation de projets de recherche à tous les niveaux et dans toutes les formes d'éducation, la définition des principes de construction des programmes scolaires et la détermination des standards éducatifs généraux. Ces tâches sont principalement assumées par la Division de la recherche de la Commission.

Les rapports de recherches réalisées au cours de la dernière décennie témoignent d'une activité limitée mais de bon aloi. D'une part, on relève des études de caractère administratif portant notamment sur le statut de l'éducation extrascolaire (1972), sur le taux d'alphabétisation de la population (1974), sur les dépenses, l'équipement et le personnel enseignant (1976) et sur l'enseignement supérieur officiel et privé. D'autre part, de vastes recherches coordonnées comportant une évaluation quantitative réalisée sur échantillons aléatoires de la population cible portent, entre autres, sur les déficiences en matière d'apprentissages instrumentaux dans l'enseignement primaire (1976), sur les attitudes des instituteurs (1977), sur la relation entre les caractéristiques et les comportements des élèves de l'enseignement secondaire et les attitudes de leurs professeurs (1977), sur le rendement en langue maternelle et en mathématique des élèves de 4^e primaire (1978), sur le rôle des media dans la formation extrascolaire (1978) et sur l'organisation des centres d'éducation préprimaire (1979).

On remarquera l'accélération de la recherche au cours des dernières années; elle reflète bien l'arrivée à maturité d'un centre atteignant un niveau de qualification élevé et dont la production est surtout freinée par le manque de moyens.

Inde

Département de l'éducation de l'Université d'Allahabad. Formés principalement dans les universités anglaises puis, de plus en plus, dans les universités américaines aux méthodes et techniques de la recherche en éducation, un certain nombre d'Indiens sont manifestement au courant des grands courants actuels de la pédagogie expérimentale. Pour des raisons culturelles d'abord, l'essentiel de la recherche demeure cependant philosophique et historique. Par ailleurs, l'immensité du territoire national et la diversité des langues qui y sont enseignées freinent le développement des recherches sur vastes échantillons. Ainsi s'explique qu'après s'y être vivement intéressés, des responsables de l'Inde ont dû renoncer à participer aux surveys comparatifs de l'IEA, précisément pour des raisons de langue et d'échantillonnage.

A côté de l'intérêt manifesté pour la recherche expérimentale par certaines autorités politiques et académiques indiennes, des initiatives semblent annoncer un décollage proche. A cet égard, trois séminaires de perfectionnement, destinés aux formateurs de formateurs, et organisés par le Département de l'éducation de l'Université d'Allahabad semblent représenter une évolution caractéristique. Le premier de ces séminaires, organisé en 1978, a été consacré à la philosophie de l'éducation, dans sa relation avec la formulation des buts de l'éducation, la construction du curriculum et les méthodes d'enseignement. Le deuxième séminaire (1979) a été consacré aux théories de l'apprentissage et de la motivation, avec des ouvertures aussi différentes que la modification comportementale, le micro-enseignement, les processus d'enseignement, l'effet des attentes de l'enseignant (effet Pygmalion), les théories de Murray et McClelland relatives au besoin d'accomplissement et la télévision éducative par satellite (*Satellite Instructional Television Experimental Programmes - SITE*). Le troisième séminaire (1979) a porté sur les méthodes et techniques d'évaluation et de mesure (appliquées aux élèves-enseignants). Ce qui frappe surtout dans ce séminaire (comme dans le précédent), ce sont les lectures recommandées : en majorité des ouvrages américains récents représentant les principaux mouvements contemporains. On a

l'impression qu'un puissant mouvement de recherche expérimentale se trouve ici en germe.

NOTES ET RÉFÉRENCES

1. Par exemple, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) en France et le Fonds national de la recherche scientifique (FNRS) en Belgique.
2. U.S. Department of Health, Education and Welfare. *Guidelines for a National Program of Education Laboratories*. Washington, D.C., U.S. Office of Education, s.d.
3. Voir : Holtzman, W.H. Social change and the research and development movement. In: Glaser, R.; Cooley, W., eds. *Research and development and school change: learning research and development*. New York, Halsted Press, 1978, p. 12.
4. *Ibid.*, p. 12.
5. U.S. Congress. *General education provisions act, as amended. Section 405*. Washington, D.C., 1972. (20 U.S. Code 1221e)
6. *Ibid.*
7. Research and Development Center for Teacher Education. *Catalog of publications*. Austin, Tex., University of Texas, 1980, p. 9 ss
8. Northwest Regional Educational Laboratory. *Annual report, 1979-1980*. Portland, Or., 1980?
9. Voir : Mitter, W.; Novikov, L. *Pädagogische Forschung und Bildungspolitik in der Sowjetunion: Organisation – Gegenstand – Methoden* [Recherche en éducation et politique de l'éducation en Union soviétique : organisation, objet et méthodes]. Frankfurt a/Main, Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, 1978, p. 151 ss. (Studien und Dokumentation zur vergleichenden Bildungsforschung, Bd. 8). Nous empruntons à ces auteurs la presque totalité des informations qui suivent.
10. Malmquist, E.; Grundin, H. *Educational research in Europe today and tomorrow*. Amsterdam, European Cultural Foundation, 1973, p. 13.
11. Public Education, Science and Culture in the USSR. *Soviet education* (White Plains, N.Y.), vol. 14, no. 8-9, June-July 1972, p. 172-184.
12. Selon Malmquist et Grundin, *op. cit.*, p. 99, le nombre de chercheurs qualifiés aux Etats-Unis était estimé, en 1964, à un peu plus de 4 000, tandis qu'en 1970, le nombre de chercheurs soviétiques titulaires d'une licence ou d'un doctorat en sciences de l'éducation était d'environ 4 400.
13. Les manuels scolaires sont officiellement adoptés; aussi une très grande importance est-elle accordée à leur préparation.
14. Malmquist, E.; Grundin, H. *Op. cit.*, p. 93 ss.
15. Deineko, M. General Meeting of the RSFSR Academy of Pedagogical Sciences. *Soviet education* (White Plains, N.Y.), vol. VII, no. 11, September 1965, p. 3-10.
16. Voir : Volkov, K.N. Nekotorye problemy razvitiya pedagogičeskoj nauki v desjatom pjatiletii [Problèmes relatifs au développement des sciences de l'éducation dans le 10^e Plan quinquennal]. *Sovetskaja pedagogika* (Moskva, Akademija pedagogičeskikh nauk SSSR), no. 12, 1975, p. 65-74.
17. Mitter, W.; Novikov, L. *Op. cit.*, p. 47.
18. *Pravda* (Moskva), 1. 9. 1976, cité par Mitter, W.; Novikov, L. *Op. cit.*, p. 56.
19. Mal'kova, Z.A., éd. *Organizacija i osnovnye napravlenija pedagogičeskikh issledovanij v veduščih kapitalističeskich stranah* [Organisation et principales tendances de la recherche pédagogique dans les principaux Etats capitalistes]. Moskva, 1976.
20. Voir à ce propos : National Education Commission (Thaïlande) *Act*. Bangkok, Office of the NEC, 1978, p. 7 ss.

Annexe 2

Liste de centres de recherche

Seuls sont repris dans cette liste les centres dont les travaux ont été directement évoqués dans la présente étude. Un *Répertoire des institutions de recherche en éducation* a été publié en 1980 par le Bureau international d'éducation¹. Pour la France, il existe un récent *Répertoire des organismes français de recherche en sciences de l'éducation*².

1. ORGANISME INTERNATIONAL

Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA)

Présidence :

- T.N. Postlethwaite,
Département d'éducation comparée,
Université de Hambourg,
Sedanstrasse 19,
2000 Hambourg,
République fédérale d'Allemagne.

Centre de coordination :

- Institute of International
Education,
Université de Stockholm,
S-106 91 Stockholm,
Suède.

Siège social :

- Laboratoire de pédagogie
expérimentale,
Université de Liège au Sart Tilman,
4000 Liège 1,
Belgique

2. ORGANISMES NATIONAUX

Allemagne (République fédérale)

Deutsches Institut für Internationale
Pädagogische Forschung,
Schloss-Strasse 29,
D-6000 Frankfurt am Main.

Max-Planck Institut für
Bildungsforschung,
Lenzeallee 94,
Schmargendorf,
1000 Berlin 33.

Stiftung Rehabilitation Heidelberg,
Postfach 101 409,
6900 Heidelberg.

Australie

Australian Council for Educational
Research (membre de l'IEA),
9, Frederick Street,
P.O. Box 210,
Hawthorn, Victoria 3122.

Belgique

Laboratoire de pédagogie expérimentale
(membre de l'IEA),
Université de Liège au Sart Tilman,
4000 Liège 1.

Seminarie en laboratorium voor
didactiek (membre de l'IEA),
Université de Gand,
Pasteurlaan 2,
9000 Gand.

Bulgarie

Institut de recherches sur l'éducation,
Tader Samoudonov,
125, Boulevard Lénine, Bloc V,
Sofia 1113.

Canada

Learning Assessment Branch (membre de
l'IEA),
Ministry of Education, Science and
Technology,
7451 Elmbridge Way,
Richmond, British Columbia V6X 1B8.

Ontario Institute for Studies in
Education - OISE (membre de l'IEA),
252, Bloor Street West,
Toronto, Ontario M5S 1V6.

Chili

Servicio de Desarrollo Docente (membre de l'IEA),
Vicerrectoria de Asuntos Académicos,
Universidad de Chile,
Avenida Paraguay 265 - Torre
15 - Piso 15,
Santiago.

Chine

Central Institute of Educational
Research,
35 Damucanhutong Xidan,
Beijing.

Corée (République de)

Korean Educational Development
Institute - KEDI (membre de l'IEA),
20-1 Umyeon-Dong,
Gangnam-gu,
Seoul.

Côte-d'Ivoire

Service d'évaluation (membre de l'IEA),
B.P. 4717,
Abidjan.

Espagne

Instituto Nacional de Ciencias de la
Educación (INCIE),
Ciudad Universitaria, s/n,
Madrid 3.

Etats-Unis d'Amérique

CEMREL, Inc.,
3120 59th Street,
St. Louis, MO 63139.
(Anciennement : Central Midwestern
Regional Educational Laboratory)

Center for Educational Research at
Stanford - CERAS,
Stanford University,
Stanford, CA 94305.

Center for Educational Research and
Evaluation,
P.O. Box 12194,
Research Triangle Park, NC 27709.

Center for the Study of
Evaluation - CSE,
UCLA Graduate School of Education,
405 Hilgard Avenue,
Los Angeles, CA 90024.

Curriculum Laboratory,
University of Illinois,
1210 West Springfield,
Urbana, IL 61801.

Department of Education,
University of Chicago,
3835 Kimbark Avenue,
Chicago, IL 60637.

Institute for Research on
Teaching - IRT,
College of Education,
Michigan State University,
252 Erickson, MSU,
East Lansing, MI 48824.

Learning Research and Development
Center - LRDC,
3939 O'Hara Street,
Pittsburgh, PA 15260.

National Assessment of Educational
Progress - NAE,
Education Commission of the States,
1860 Lincoln Street, Suite 70,
Denver, CO 80295.

National Institute of Education - NIE,
1200, 19th Street, N.W.,
Washington, D.C. 20208.

Northwest Regional Educational
Laboratory - NWREL,
710, S.W. Second Avenue,
Portland, OR 97204.

Research and Development Center for
Teacher Education,
University of Texas at Austin,
Education Annex 3203,
Austin, TX 78712.

Teachers College (membre de l'IEA),
Department of Psychology and Science
of Education,
Columbia University,
New York, N.Y. 10027.

Finlande

Institute for Educational Research
(membre de l'IEA),
University of Jyväskylä,
Yliopistonkatu 9-11,
40100 Jyväskylä 10,

Research and Development Bureau,
National Board of General Education,
Hakaniemenkatu 2,
00530 Helsinki 53.

France

Centre de recherche de l'éducation
spécialisée et de l'adaptation scolaire
- CRESAS,
Institut national de recherche
pédagogique,
75, rue Claude-Bernard,
75005 Paris.

Institut national de recherche
pédagogique - INRP (membre de
l'IEA),
29, rue d'Ulm,
75230 Paris Cedex 05.

Ghana

Curriculum Division,
Ghana Education Service,
P.O. Box 2739,
Accra.

Hong Kong

School of Education (membre de l'IEA),
University of Hong Kong,
Hong Kong.

Hongrie

Groupe de recherche pédagogique de
l'Académie hongroise des sciences,
Uri Utca, 62,
Budapest.

Országos Pedagógiai Intézet - OPI,
Gorkij fasor 17-21, Pf. 33,
1071 Budapest.

Inde

Department of Education,
University of Allahabad,
Allahabad.

National Council of Educational
Research and Training (membre de
l'IEA),
Sri Aurobindo Marg,
New Delhi-110016.

Indonésie

The Office of Educational and Cultural
Research and Development (membre de
l'IEA),
Kotak Pos 297 KBY,
Jakarta.

Irlande

School of Education (membre de l'IEA),
Trinity College,
30 Westland Row,
Dublin 2.

Israël

Henrietta Szold Institute,
National Institute for Research in the
Behavioral Sciences,
9, Columbia Street,
Kiryat Menachem,
Jerusalem 96583.

School of Education (membre de l'IEA),
Tel-Aviv University,
Ramat-Aviv,
Tel-Aviv.

Italie

Centro europeo dell'educazione (membre
de l'IEA),
Villa Falconieri,
00044 Frascati.

Japon

National Institute for Educational
Research - NIER (membre de l'IEA),
6-5-22 Shimomeguro,
Meguro-Ku,
Tokyo.

Kenya

Bureau of Educational Research,
Kenyatta University College,
P.O. Box 43844,
Nairobi.

Luxembourg

Service de recherches
psychopédagogiques (membre de l'IEA),
Institut pédagogique
Walferdange,
Route de Diekirch.

Mexique

Centro de Estudios Educativos,
Av. Revolución 1291,
Apdo. postal no. 27321,
Mexico 20, D.F.

Nigeria

International Centre for Educational
Evaluation – ICEE (membre de l'IEA),
Institute of Education,
University of Ibadan,
Ibadan.

Bureau de Londres : 3, Gower Street,
London, W.C.1. Royaume-Uni.

Nigeria Educational Research
Council – NERC,
3/5 Jibowu Street, Yaba,
P.O. Box 8058,
Lagos.

Nouvelle-Zélande

Department of Education (membre de
l'IEA),
Research and Statistics Division,
Private Bag,
Wellington.

Pays-Bas

Foundation for Education Research in
the Netherlands – SVO,
Pletterijkade 50,
2515 SH s'Gravenhage.

Vakgroep onderwijskunde (membre de
l'IEA),
Technische hogeschool Twente,
Postbus 217,
7500 AE Enschede.

Pérou

Instituto Nacional de Investigación y
Desarrollo de la Educación,
Dirección de Investigaciones
Educativas,
Van de Velde 160,
Urb. San Borja, Apdo 1156,
Lima 100.

République démocratique allemande

Académie des sciences pédagogiques de
la République démocratique allemande,
Berlin.

A l'instar de l'Académie des sciences
pédagogiques d'URSS, l'Académie de la
RDA comprend un ensemble d'instituts
spécialisés :

- Institut für Didaktik,
Otto-Grotewohl-Strasse 11,
1080 Berlin.
- Institut für Leitung und
Organisation des
Volksbildungswesens,
Friedrich-Ebert-Strasse 4/7,
1500 Potsdam.
- Institut für mathematischen,
naturwissenschaftlichen und
polytechnischen Unterricht,
Otto-Grotewohl-Strasse 11,
1080 Berlin.
- Institut für Oekonomie und
Planung des Volksbildungswesens,
Schulstrasse 29,
1100 Berlin.
- Institut für pädagogische
Psychologie,
Böcklinstrasse 1-5,
1035 Berlin.
- Institut für Unterrichtsmittel,
Krausenstrasse 8,
1080 Berlin.

Roumanie

Institut de recherches pédagogiques et psychologiques,
Str. Sfintii Apostoli nr. 14,
Sectorul 6,
70634 Bucuresti.

Royaume-Uni

National Foundation for Educational Research in England and Wales – NFER (membre de l'IEA),
The Mere,
Upton Park,
Slough, Berks SL1 2DQ.

Northern Ireland Council for Educational Research,
Research Unit,
52 Malone Road,
Belfast BT9 5BS,
Northern Ireland.

Scottish Council for Research in Education (membre de l'IEA),
15 St. John Street,
Edinburgh EH8 8JR,
Scotland.

Singapour

Central Testing Service Branch (membre de l'IEA),
Education Services Division,
Ministry of Education,
Kay Siang Road,
Singapour 1024.

Sri Lanka

Curriculum Development Centre,
255 Baudhdhaloka Mawatha,
Colombo 7.

Suède

Institute of International Education (membre de l'IEA),
University of Stockholm,
106 91 Stockholm.

Suisse

Institut romand de recherches et de documentation pédagogiques – INRDP,
Faubourg de l'Hôpital, 43,
2000 Neuchâtel,

Service de la recherche pédagogique – SPR,
Rue Sillem, 11,
1207 Genève.

Thaïlande

National Education Commission,
Sukhothai Road,
Bangkok 3.

URSS

Académie des sciences pédagogiques d'URSS,
Ul. Pogodinskaya, 8,
119905 Moscou.

Instituts de recherche de l'Académie :

- Institut pour l'étude du contenu et des méthodes d'enseignement,
5/16, Ul. Makarenko,
103062 Moscou.
- Institut pour l'équipement scolaire et les auxiliaires techniques en éducation,
Ul. Pogodinskaya, 8,
119905 Moscou.
- Institut pour l'enseignement du russe dans les écoles nationales,
Ul. Pogodinskaya, 8,
119905 Moscou.
- Institut pour les problèmes généraux de l'éducation,
Ul. Pogodinskaya, 8,
119905 Moscou.
- Institut pour l'éducation pour le travail et l'orientation professionnelle,
Ul. Pogodinskaya,
119905 Moscou.
- Institut pour l'éducation artistique,
Proezd Vladimirova, 4,
103012 Moscou.

- Institut pour l'éducation préscolaire, Klimentovsky Pereulok, 1, 113184 Moscou.
 - Institut de pédagogie générale, Ul. Pavla Korchagina, 7, 129278 Moscou.
 - Institut pour l'éducation générale des adultes, Naberezhnaya Kutozova, 8, 192187 Leningrad.
 - Institut de psychologie générale et pédagogique, Prospekt Marxa, 20, 103009 Moscou.
 - Institut de physiologie de l'enfant et de l'adolescent, Ul. Pogodinskaya, 8, 119905 Moscou.
 - Institut de défectologie, Ul. Pogodinskaya, 8, 119905 Moscou.
 - Institut de pédagogie professionnelle et technique, Ul. Lenina, 10, 420111 Kazan.
 - Institut de recyclage des enseignants des chaires de pédagogie et de psychologie des universités et des instituts pédagogiques, Ul. Bolshaya Polyanka, 58, 113095 Moscou.
- Uruguay**
Centro de Investigación y Experimentación Pedagógica - CIEP, Av. Rivera 2336, P.I., Montevideo.
- Yougoslavie**
Institut de recherche pédagogique, Dobrinska Ulica Br 11/111, 11000 Beograd.
- Zambie**
Curriculum Development Centre - CDC, P.O. Box RW 92, Lusaka.

NOTES ET RÉFÉRENCES

1. Bureau international d'éducation. *Répertoire des institutions de recherche en éducation*/Directory of educational research institutions/Repertorio de instituciones de investigaciones educacionales, préparé par le Bureau international d'éducation et la Division des structures, des contenus, des méthodes et des techniques de l'éducation, Unesco. Paris, Unesco, 1980. 208 p.
2. Centre national de la recherche scientifique, France. Centre de documentation sciences humaines; Institut national de recherche pédagogique. Centre de documentation recherche. *Répertoire des organismes français de recherche en sciences de l'éducation*. Inventaire 1980. Paris, 1981. 148 p.

Annexe 3

Principales sources bibliographiques internationales

La liste suivante n'a d'autre ambition que de fournir des pistes de recherche bibliographique à partir de sources assez riches pour conduire, à leur tour et au besoin, vers les sources complémentaires. A côté de répertoires imprimés que l'on trouve dans la plupart des bibliothèques universitaires, nous indiquons quelques bases de données bibliographiques gérées par ordinateur et consultables à distance. Plusieurs de ces répertoires correspondent au contenu des bases de données.

BIBLIOGRAPHIES

Année psychologique
Presses Universitaires de France,
Boulevard Saint-Germain, 108,
75279 Paris Cedex 6,
France.

Bibliographie Pädagogik
Verlag Dokumentation Saur KG,
Pöissenbacher Strasse 12 B,
8000 München 71 (Prinz Ludwigshöhe),
République fédérale d'Allemagne.

British education index
British Library,
Bibliographic Services Division,
Store Street,
London WC1E 7DG,
Royaume-Uni.

Bulletin EUDISED R & D
NFER Publishing Co. Ltd,
Darville House,
2, Oxford Road East,
Windsor SL4 1DF,
Royaume-Uni.
(Système européen de documentation et
d'information en matière d'éducation;

couvre la recherche et le développement en
éducation dans les pays membres du Con-
seil de l'Europe)

*Bulletin international de bibliographie sur
l'éducation*
Apartado 52,
San Lorenzo del Escorial,
Madrid,
Espagne.
(Bulletin réalisé en collaboration
technique avec le BIE et l'Unesco)

Bulletin signalétique
Section sciences de l'éducation,
CNRS-CDSH,
54, Boulevard Raspail,
75260 Paris Cedex 06,
France.

Current contents
Voir : Institute for Scientific
Information

Current index to journals in education
Oryx Press,
2214 North Central at Encanto,
Phoenix, AZ 85004,
Etats-Unis d'Amérique.

*Documentation et information**pédagogiques*

Bureau international d'éducation,
Palais Wilson,
1211 Genève 14,
Suisse.

Educadores: revista latinoamericana de educación

Casilla de Correo 160,
1900 La Plata,
Argentine.

(Publie régulièrement une bibliographie analytique et une analyse des revues)

Psychological abstracts

American Psychological Association,
1200 17th St. N.W.,
Washington, D.C. 20036.

Science citation index

Voir : Institute for Scientific Information

Social sciences citation index

Voir : Institute for Scientific Information

BIBLIOTHÈQUES, CENTRES DE DOCUMENTATION ET SERVICES D'INFORMATION

British Library Lending Division

Boston Spa, Wetherby,
Yorkshire LS 23 7BQ,
Royaume-Uni.
(Des photocopies de plus de 43 000 périodiques peuvent y être obtenues)

Centre de documentation sur l'éducation en Europe

Conseil de l'Europe,
67006 Strasbourg Cedex,
France.

ERIC (Educational Resources Information Center)

National Institute of Education,
Mail Stop 35,
Washington DC 20208,
Etats-Unis d'Amérique.

Le système ERIC est actuellement l'organisme d'information le plus développé en matière de recherche en éducation. Financé par le *National Institute of Education*, ce système est, outre sa centrale à Washington, constitué par un ensemble de centres spécialisés (Clearinghouses), universitaires ou non :

- *Elementary and early childhood education*
University of Illinois,
College of Education,
805 W. Pennsylvania Ave.,
Urbana, IL 61801, USA.

- *Information resources*

Area Instructional Technology,
School of Education,
Syracuse University,
Syracuse, NY 13210, USA.

- *Junior colleges*

University of California at Los Angeles,
Powell Library, Room 96,
405 Hilgard Ave.,
Los Angeles, CA 90024, USA.

- *Languages and linguistics*

Center for Applied Linguistics,
3520 Prospect Street, N.W.,
Washington, D.C. 20007, USA.

- *Reading and communication skills*

National Council of Teachers of English,
1111 Kenyon Road,
Urbana, IL 61801, USA.

- *Rural education and small schools*

New Mexico State University,
Box 3AP,
Las Cruces, NM 88003, USA.

- *Teacher education*

American Association of Colleges for Teacher Education,
One Dupon Circle, N.W., Suite 610,
Washington, D.C. 20036, USA.

- *Tests, measurement and evaluation*

Educational Testing Service,
Princeton, NJ 08541, USA.

- *Urban education*
Teachers College,
Columbia University,
Box 40, 525 W. 120th Street,
New York, NY 10027, USA.

En 1981, la collection ERIC comptait plus de 200 000 documents accessibles par photocopies ou microfiches. La banque de données ERIC peut aussi être consultée via satellite à partir de grandes unités de documentation (par exemple, bibliothèques universitaires) existant dans le monde entier (on interroge l'ordinateur central en utilisant un ou plusieurs des 8 000 mots clés figurant dans le *Thesaurus of ERIC descriptors*).

ERIC publie aussi un *Current index to journals in education* (mensuel), le *Resources in education* (réunissant actuellement en moyenne 1 400 résumés par mois) et le *Directory of microfiches collections*.

L'inconvénient du système ERIC, dans son état actuel, est qu'il reste essentiellement (mais non exclusivement) focalisé sur la recherche anglo-saxonne.

Information on demand

P.O. Box 4536,
Berkeley, CA 94704,
Etats-Unis d'Amérique.
(Photocopie des documents existant dans les grandes universités californiennes)

Institut de l'information sur les sciences sociales - INION

Académie des sciences d'URSS
Cet institut publie des résumés analytiques dans deux revues :
- *Les sciences sociales en URSS*
- *Les sciences sociales à l'étranger*
Il publie aussi 28 index bibliographiques mensuels et des bibliographies rétrospectives.

Institute for Scientific Information

3501 Market Street, University City
Science Center,
Philadelphie, Pa. 19104,
Etats-Unis d'Amérique.
Cet institut publie :

- *Science citation index*
- *Social sciences citation index*
- *Current contents*.

International Educational Reporting Service (IERS)

Bureau international d'éducation,
Palais Wilson,
1211 Genève 14,
Suisse.
(Concerne le Tiers monde)

London University Central Information Services - LUCIS

Université de et à Londres.
(Guide informant sur les services d'information gérés par ordinateur)

Sociological Abstracts Photocopying Services

Box 22206,
San Diego, CA 92122,
Etats-Unis d'Amérique.

Sociosearch

Division of Sociological Abstracts,
Box 22206,
San Diego, CA 92122,
Etats-Unis d'Amérique.
(Recherche les informations par ordinateur en puisant à plusieurs grandes bases de données)

Stichting voor onderzoek van het onderwijs - SVO

Afdeling documentatie,
Pletterijkade 50,
2515 SH Den Haag,
Postbus 19050,
2500 CB Den Haag
Pays-Bas.
(Source la plus riche pour la documentation en néerlandais)

University Microfilms International

Dissertation copies
- Adresse pour les demandes émanant d'Amérique du Nord ou du Sud :
300, North Zeele Road,
Post Office Box 1764,
Ann Arbor, MI 48106,
Etats-Unis d'Amérique.

- Adresse pour les demandes émanant d'autres pays :
18, Bedford Row,
London WC1R 4EJ,
Royaume-Uni.

CENTRES SERVEURS DE BASES DE DONNÉES

EURYDICE System

Education Information Network in the European Community,
8, Square de Meeûs, Office 4/9,
1040 Bruxelles,
Belgique.

(Etablie en 1980, cette base de données est destinée à fournir des informations rapides sur les problèmes éducatifs aux responsables de l'éducation et aux centres de recherche connectés)

Lockheed Information Retrieval Service - DIALOG,

- 1756 Westwood Blvd,
Los Angeles, CA 90024, USA,
- c/o Learned Information,
Woodside House,
Hinksey Hill,
Oxford, OXI 5BP,
Royaume-Uni.

(Service de diffusion d'informations adaptés aux besoins individuels des chercheurs. Probablement le plus grand service commercial mondial de vente d'informations, Lockheed regroupe tous les grands fichiers relatifs à l'éducation. Ce service n'est accessible qu'aux organisations et ne répond pas aux demandes individuelles)

System Development Corporation

- 2500 Colorado Ave.,
Santa Monica, CA 90406,
Etats-Unis d'Amérique.
- SDC Search Service,
5 Lancaster Place,
First Floor South, Brettenham
House,
Londres NC1E 7EN,
Royaume-Uni.

(Avec Lockheed, le plus grand service commercial de diffusion de l'information adaptée aux besoins individuels du chercheur)

Le développement sans cesse accéléré des sciences et de la technologie – avec notamment l'informatique, la cybernétique et la robotique – montre chaque jour davantage que jamais l'intelligence humaine n'a été aussi stimulée ni aussi sollicitée qu'en cette fin du XX^e siècle. Stimulation et sollicitation ne vont pas sans un certain défi que l'humanité tout entière doit relever pour repenser ses modes d'organisation sociale, économique et politique.

La synthèse des derniers progrès accomplis dans le domaine de la recherche expérimentale en éducation, que réalise G. De Landsheere dans cet ouvrage, montre quelles sont les perspectives qui s'ouvrent au développement de l'intelligence humaine et, donc, au développement de ce que l'on appelle communément les ressources humaines, si tant est que le développement futur des sociétés dépendra en tout premier lieu du développement du potentiel intellectuel de leurs membres.

CV
59