

Innovations et recherches à l'étranger

La recherche en éducation s'exerce dans un caractère international. Et il importe de favoriser la recherche française dans un réseau plus large (1).

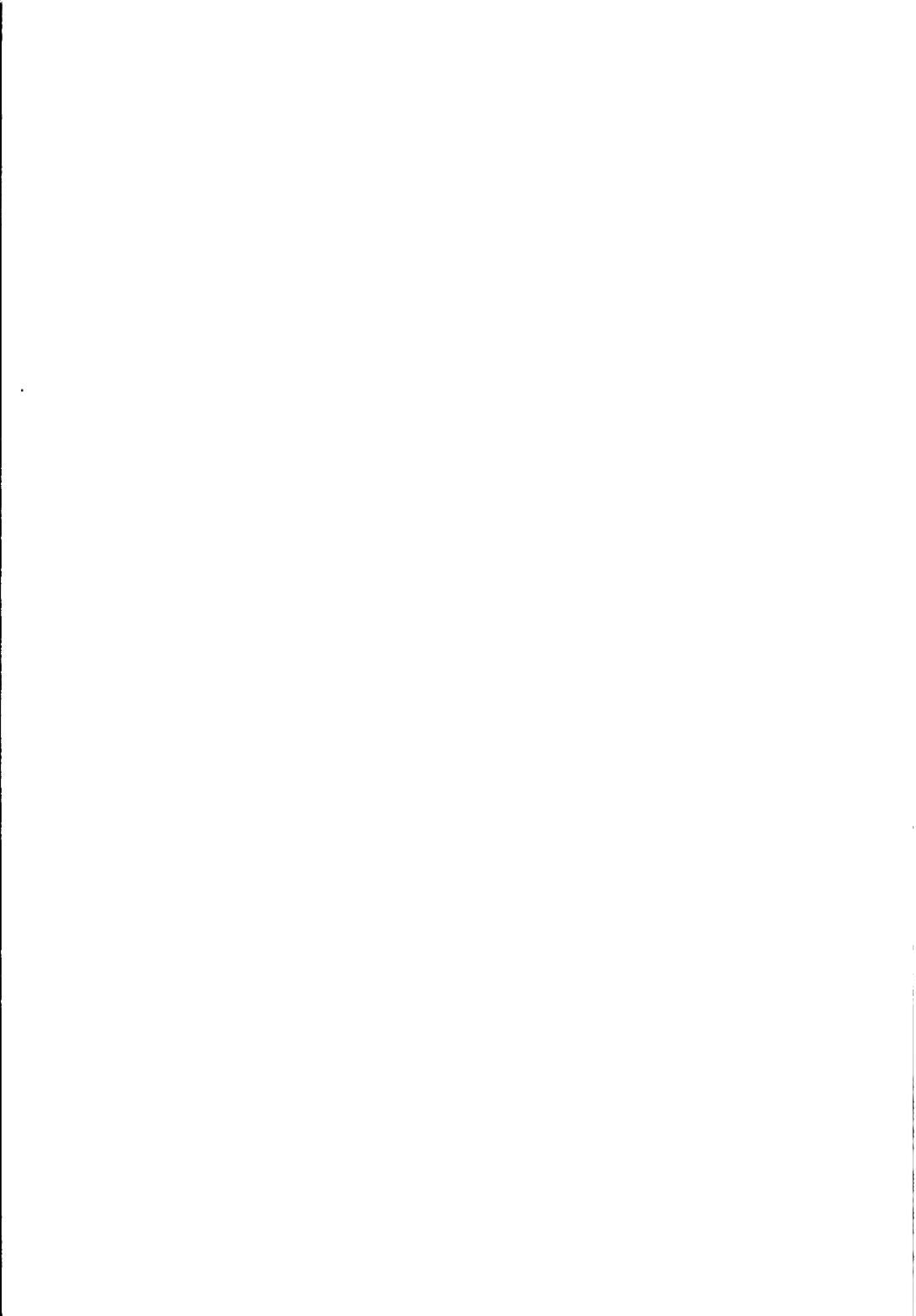
Le Centre de Documentation Recherche de l'INRP travaille en ce sens. La bibliographie courante que nous publions dans Perspectives Documentaires en Éducation comportait, en 1991, 10 % de documents en langues étrangères.

La rubrique «Innovations et recherches à l'étranger» existe dans cette publication depuis 1985. En l'absence d'un dépouillement des articles étrangers, traités par FRANCIS, Bulletin signalétique, Sciences de l'éducation (Institut de l'information scientifique et technique), il s'agissait de présenter à chaque fois, dans un compte-rendu détaillé, quelques articles étrangers jugés particulièrement significatifs. Aujourd'hui, nous avons décidé de modifier cette rubrique en présentant un nombre d'articles plus élevé, mais en réduisant le texte de l'analyse.

Le choix reste rigoureux, mais un champ plus vaste pourra ainsi être couvert.

NDLR

(1) Cf. L'apport de la documentation étrangère. *Perspectives documentaires en sciences de l'éducation*, 1988, n° 14, pp. 67-99.



Dix ans de lutte pour une école égalitaire

Cet article examine la mise en oeuvre des principes égalitaristes en Grande-Bretagne au cours des dernières années et les retombées de la Réforme de l'éducation décidée en 1988 par le Parti conservateur. L'auteur évoque le contexte des critiques contemporaines de la «Social democracy» et s'intéresse au rôle joué par les mouvements des féministes et des Noirs dans le soutien de la cause égalitaire en éducation. Les initiatives venues des professeurs et de la communauté représentent une tentative pour promouvoir le changement à partir de la base, c'est-à-dire de l'école et non des hautes sphères de décision. Les réformateurs anti sexistes et anti racistes ont transformé l'objectif d'égalité d'accès à l'enseignement, à la formation, en objectif d'égalité de traitement et d'égalité d'issues.

Selon M. Arnot les stratégies d'innovation nées de ces luttes sociales ayant échoué dans l'instauration d'une réelle égalité sont maintenant controversées. La mise en place du «Curriculum national», la centralisation du contrôle du système d'éducation publique, la perte d'autonomie des professeurs, la liberté de choix d'école par les parents : toutes ces réformes de la Nouvelle Droite vont à l'encontre du principe égalitariste de l'éducation au profit du libéralisme économique. Mais les mouvements antiracistes et anti sexistes doivent résoudre leurs propres contradictions. Une réflexion approfondie sur les hypothèses qui sous-tendent les politiques éducatives progressistes s'impose : y a-t-il vraiment compatibilité entre liberté et égalité ? l'égalité des sexes devant les options scolaires assurera-t-elle les mêmes statuts familiaux, professionnels aux femmes ? Quelle marge de choix des écoles, des types d'étude, peut-on accorder sans contrecarrer l'idéal d'égalité sociale ?

- D'après : ARNOT, Madeleine. Equality and democracy : a decade of struggle over education, *British journal of sociology of education*, vol. 12, n°4, 1991, pp. 447-466.

* * *

Innovations et recherches à l'étranger

Perspectives documentaires en éducation, n° 25, 1992

Connaissance mathématique et culture

Les auteurs de cet article, professeurs de l'Université du Texas, passent en revue les ouvrages en majorité anglo-américains, traitant du rapport entre culture et performances intellectuelles, en s'efforçant d'en dégager un enseignement spécifique pour l'apprentissage des mathématiques. Deux approches opposées des différences culturelles et ethniques de performance sont possibles : en partant de la notion de «déficit» préalable de certaines communautés ou en partant de la notion «d'expérience du monde différente», sans hiérarchie de valeur (Cf. Bruner et Col).

Des thèmes précis sont extraits des recherches analysées : les styles de perception (dépendants ou indépendants de l'environnement dans lequel l'élève est placé) qui influent sur les capacités de structuration des concepts mathématiques, le développement des aptitudes spatiales lié, selon Berry et Dasen, à l'importance accordée à l'environnement dans une culture, selon De Lemos à des inégalités socio-éducatives ; la résolution de problème (qui selon les communautés est traitée de façon inductive ou déductive) l'effet du langage sur le modelage de la pensée (difficultés verbales des problèmes de mathématiques, manières différentes d'exprimer des relations logiques, impact du bilinguisme sur la pensée mathématique par la capacité de séparer le symbole conventionnel du concept lui-même ; les tâches de conservation (par ex. des nombres, des masses) considérées par Piaget comme majeures pour toute activité rationnelle, qui peuvent être influencées par certaines habiletés propres à une culture.

Les recherches sur lesquelles s'appuie cet article synthétisant des enquêtes interculturelles (comparaison entre enfants anglo-américains et enfants indiens, jamaïcains, africains de différentes ethnies, aborigènes) montrent que le rythme de développement défini par Piaget varie d'une ethnie à l'autre. Les divers facteurs étudiés ont une interaction avec d'autres attitudes culturelles liées à l'apprentissage en général et singulièrement à l'initiation en mathématiques, d'où la complexité de l'interprétation des résultats aux tests de performance issus de la culture anglo-américaine. Ces recherches doivent être prises en compte pour

proposer des alternatives aux stratégies pédagogiques dominantes en mathématiques.

- D'après : BACON, Jacqueline, CARTER, Heather L. Culture and mathematics learning : a review of the literature, *Journal of research and development in education*, vol. 25, n° 1, automne 1991, pp. 1-9.

* * *

Evolution de l'éducation en Allemagne

Ce numéro de la revue précédemment intitulée *Western Europe Education* examine la remise en question des pratiques pédagogiques et des orientations de l'éducation en Allemagne à l'occasion de la réunification de la RDA et RFA. Tandis qu'en Allemagne de l'Ouest les différents «länder» organisent leur système scolaire en fonction du contexte régional, la RDA a connu pendant trente ans un système d'éducation totalement planifié par l'Etat jusque dans le contenu des disciplines, le choix des textes littéraires et l'esprit dans lequel les élèves devraient être amenés par le professeur à les interpréter. De plus, la RDA a été peu informée de toutes les recherches en sciences de l'éducation autres que celles des pays de l'Est, les changements d'attitude des jeunes, notamment le désir d'auto-détermination en matière d'études de profession, le désir d'épanouissement individuel, sont apparus assez tardivement (vers 1988) et d'abord parmi les apprentis, plus lentement parmi les étudiants, sous l'influence du changement politique de Gorbatchev.

Actuellement, tandis que le système tripartite de l'enseignement secondaire de la RFA est ébranlé - une proportion de plus en plus grande de jeunes désire faire des études longues, classiques, au gymnasium et s'oriente vers l'Université - une partie des Allemands de l'Est envisagent eux d'abandonner leur système de collège unique, le «collège polytechnique» calqué sur le modèle soviétique. De son côté, la RFA tente, depuis les années 70, de mettre au point une réforme de l'enseignement secondaire afin d'intégrer l'enseignement professionnel et général et ainsi de concrétiser l'idéal d'égalité des chances en élargissant les voies d'accès à l'enseignement supérieur. Ces modèles expérimentaux d'écoles polyvalentes - Gymnasium professionnel, «Kollegschule», centres scolaires

regroupant les divers types de classes secondaires terminales - ont obtenu des résultats intéressants plus ou moins reconnus par les Autorités mais l'égalité de statut entre la formation générale et professionnelle n'est pas encore acquise. Quant à l'enseignement supérieur, il reçoit 30 % des jeunes en RFA contre seulement 12 % en RDA, répartis en fonction des besoins déterminés par l'Etat dans chaque champ disciplinaire, donc sans risque de manque de débouchés. Pour limiter l'afflux des candidats de l'Est dans les Universités de l'Ouest, déjà saturées, la RFA a prévu des réseaux d'enseignement à distance.

Si le travail de réorganisation de l'enseignement est plus important en Allemagne de l'Est, les éducateurs des deux zones ont maintenant un but commun : une plus grande liberté d'apprendre, de choisir son contenu d'enseignement.

- D'après : *Changing german education, European education*, vol. 23, n° 1, printemps 1991, 96 p.

* * *

L'influence d'Habermas dans la recherche en éducation

Les travaux de J. Habermas, théoricien allemand de réputation internationale - associé à l'Ecole de Francfort dont la théorie critique rapproche les idées de Marx et de Freud - englobent la philosophie, les sciences politiques, la sociologie et l'éducation. G. Ewert a centré son étude sur ce dernier domaine, en s'appuyant sur 44 articles, parmi 3200 titres, cités dans le «Social science citation index», de 1972 à 1987, faisant référence à Habermas.

L'analyse approfondie de ces articles conduit l'auteur à identifier les éléments qui, dans la réflexion d'Habermas, concernent le champ de l'éducation et ensuite à étudier les applications de sa théorie critique aux problèmes éducatifs. Habermas a focalisé son intérêt sur le développement d'une théorie globale de la rationalité, intégrant la science, la morale, l'art et susceptible de résoudre le problème de la division formel/empirique et théorie/pratique. Sa théorie de la connaissance met

en valeur l'action de communication et considère l'intérêt humain, pour la survie, comme moteur de la connaissance.

La contribution d'Habermas à la sociologie de l'éducation a influencé toute la réflexion nord-américaine sur le rôle et la fonction de l'éducation et de la pratique éducative dans la société. La prise en compte de la vision d'Habermas suppose que l'on distingue trois formes de connaissances (interprétative, empirique-analytique et critique) et que l'on adapte la méthodologie scientifique à ces formes particulières de connaissances qui ne s'excluent pas mutuellement et sont nécessaires au progrès humain.

- D'après : EWERT, Gerry D. Habermas and education : a comprehensive overview of the influence of Habermas in educational literature, *Review of educational research*, vol. 61, n° 3, automne 1991, pp. 345-378.

* * *

La coopération parents-école

Le département de l'éducation anglais a financé une recherche de trois ans sur la participation des parents aux travaux scolaires, en dehors du rôle formel qui leur est imparti d'après la réforme de 1988 (représentation des parents dans les conseils de direction, convention annuelle des parents d'élèves, information par des publications officielles destinées aux familles).

Les responsables de l'éducation, les instituteurs, les professeurs ont répondu respectivement à l'un des trois questionnaires élaborés pour connaître les divers types d'action impliquant la coopération des parents. Des interviews de parents et d'éducateurs, des réunions avec les parents, un suivi des éducateurs pré-scolaires à domicile ont complété l'enquête. Si les participants à cette enquête sont très favorables à des contacts entre parents et professionnels de l'enseignement, la mise en pratique d'une collaboration a connu des résultats inégaux, les programmes pré-élémentaires d'éducation des très jeunes enfants à domicile ont beaucoup aidé les relations parents-enfants et parents-écoles en milieu défavorisé. Les programmes d'aide parentale à la lecture pour les élèves du secondaire, mauvais lecteurs ont eu un succès variable en fonction de

la qualité de la politique globale de l'école, de la clarté des indications données aux parents sur leur rôle et les processus à suivre.

Dans bien des cas, une collaboration entre parents et enseignants fonctionne sans qu'il y ait une réelle réflexion approfondie sur les niveaux de participation de toutes les parties en cause et donc sans changement significatif des pratiques et des rôles traditionnels.

Une politique cohérente d'implication des parents doit être élaborée par les Autorités locales de l'éducation. La préparation d'un matériel pédagogique guidant les parents requiert des ressources, donc une union des efforts de groupes d'école, l'excès d'individualisation étant contreproductif. Une formation continue des enseignants pour actualiser les stratégies relationnelles avec les parents est nécessaire ainsi que la mise en place d'équipes permanentes de soutien et de développement des initiatives impliquant les parents. L'introduction des programmes scolaires nationaux est une occasion d'intégrer la collaboration parentale dans un système d'éducation à condition d'y consacrer des ressources en matériel et en temps de professeurs.

- D'après : JOWETT, Sandra, BAJINSKY, Mary. Parents and education : issues, options and strategies, *Educational research*, vol. 33, n°3, hiver 1991, pp. 199-205.

* * *

L'historique de l'alphabétisation en Scandinavie : lecture et écriture

Cet article compare les stratégies et l'évolution historique de la campagne d'alphabétisation dans les divers pays de la Scandinavie à partir de la fin du XVII^e siècle. Le concept d'alphabétisation est défini dans le contexte des langues nordiques ; il s'applique seulement à la lecture, l'écriture étant traitée comme une compétence séparée, qui fut d'ailleurs répandue beaucoup plus tard que la lecture.

Le point de départ commun de cette campagne est attribué à la Réforme Protestante (1536) qui exigeait de ses fidèles une connaissance des «Écritures», supposant la capacité de déchiffrer des textes déjà appris oralement. Deux méthodes d'action et deux stades de lecture sont distinguées :

- En Suède (avec une nette antériorité), en Finlande, en Islande, l'apprentissage scolaire de base s'est fait à la maison sous la responsabilité des parents et avec l'aide du clergé. Au Danemark et en Norvège (qui faisait partie du Royaume Danois) on a opté d'emblée pour un système scolaire obligatoire, peut-être sous l'influence culturelle germanique.

Dans un premier temps, l'objectif était d'atteindre un niveau rudimentaire de lecture afin de lire des textes religieux déjà récités ou de déchiffrer des textes simples. Dans un second temps, l'objectif pédagogique devint la maîtrise totale de l'écriture et de la lecture de textes inconnus.

Au stade élémentaire, les deux méthodes eurent des résultats équivalents : le premier et le dernier pays alphabétisés furent la Suède et la Finlande vers le milieu du XIX^e siècle, avec l'instruction familiale. Par contre l'apprentissage approfondi de la lecture et de l'écriture nécessite partout l'implantation d'écoles et le Danemark, fortement scolarisé, reprit l'avantage : sa population sut lire et écrire au sens contemporain du terme dès le milieu du XIX^e siècle, suivie de près par celle de la Suède. Les autres pays furent retardés par des obstacles topographiques ou des problèmes de minorités linguistiques ou religieuses (l'Islande et la Finlande n'éliminèrent respectivement l'analphabétisme que dans les années 20 et 30).

L'attitude des gouvernements envers l'alphabétisation fut ambivalente en Scandinavie : considérée au départ comme utile à la formation morale, religieuse, elle a aussi représenté par la suite, une menace pour la stabilité politique, la paix sociale conservatrice.

- D'après : TVEIT, Knut. The development of popular literacy in the nordic countries. A comparative historical study, *Scandinavian journal of educational research*, vol. 35, n° 4, 1991, pp. 241-252.

* * *

L'influence de l'éducation scolaire sur l'augmentation du quotient intellectuel

A partir des années 50, on a commencé à étudier l'évolution du quotient intellectuel d'une génération à l'autre dans les pays ayant réalisé des progrès techniques, une avancée dans la connaissance, très importants. Ces mesures quantitatives ont fait l'objet de vives controverses, le quotient intellectuel étant difficilement dissociable des éléments culturels caractérisant une population. Cependant les études de l'Association internationale d'évaluation des performances scolaires («IAE») montrent que certains tests de logique, en principe indépendants de la culture (les tests de «progressive matrices» de Raven par exemple) varient plus d'un pays à l'autre que des tests verbaux. On peut donc émettre l'hypothèse que le capital intellectuel peut se modifier, que des facteurs environnementaux ont permis une augmentation du QI constatée très largement.

Les auteurs se fondent sur une étude de Flynn portant sur l'évolution des résultats aux tests d'intelligence d'un échantillonnage de sujets dans 14 pays industrialisés, qui indique un gain moyen de 15 points, le gain de QI variant selon les pays de 5 à 25 points sur une échelle standardisée (moyenne = 100, écart type = 15). Leur hypothèse est que deux facteurs principaux de l'environnement intellectuel influent sur le QI : le milieu familial et l'éducation formelle, dans le cadre scolaire. L'étude rapportée ici utilise le modèle LISREL pour l'analyse des données rassemblées par T. Husen sur une cohorte de Suédois testés à l'âge de 10 ans puis de 20 ans. Les résultats montrent l'effet positif de la scolarité sur les aptitudes cognitives des sujets. On constate que, contrairement aux prévisions des responsables les plus conservateurs, la généralisation de l'accès à l'enseignement secondaire est allée de pair avec l'augmentation du nombre d'élèves capables de réussir l'examen de fin d'études secondaires suédois qui est passé de 10 à 15 % au début du siècle à 30 %, dans les années 50. De plus, l'éducation continue des adultes a un rôle important à jouer, le potentiel intellectuel n'étant pas fixé définitivement à 20 ans.

Le capital intellectuel d'une nation peut donc être augmenté, répondant ainsi aux besoins grandissants en personnel très qualifié, apte à des tâches complexes.

- D'après : HUSEN, Torsten, TUIJNMAN, Albert. The contribution of formal schooling to the increase of intellectual capital, *Educational Researcher*, Vol. 20, n°7, 1991, pp. 17-25.

* * *

Une approche informelle des sciences par les expositions

Le Musée des Sciences de Londres a ouvert en 1986 un Centre d'expositions scientifiques interactives que l'on peut considérer comme un laboratoire de recherche pour ceux qui étudient comment on apprend. J. Stevenson a examiné les effets à long terme de ces expositions sur des familles de visiteurs, en interrogeant 383 adultes et enfants, soit 109 groupes familiaux sur leurs souvenirs de cette visite. Le Centre est organisé pour permettre l'exploration et l'expérimentation de la technologie et pour combattre les inhibitions des élèves et des adultes vis-à-vis des disciplines scientifiques.

Pour son enquête, J. Stevenson a interrogé les membres de chaque famille de visiteurs immédiatement après la visite ; il a adressé un questionnaire écrit à tous ses membres quelques semaines plus tard ; il a enfin organisé une entrevue avec chaque groupe familial au bout de six mois. Les résultats de l'enquête montrent que le comportement des visiteurs est assez uniforme : malgré certaines préférences, tous les éléments exposés ont fait l'objet d'observations et d'interactions ; le temps passé en interaction (avec la famille ou d'autres visiteurs) est deux fois plus long chez les enfants (53 % du temps), que chez les adultes. Les visiteurs expriment moins de lassitude que dans les musées traditionnels et tous sont capables de commenter en détail leurs observations lors de l'interrogation immédiate. A long terme, l'impact de la visite est durable : les personnes interrogées ont des souvenirs précis, quoique partiels, qu'ils peuvent décrire spontanément. Leur opinion initiale - favorable -

sur ces expositions n'est pas modifiée après réflexion. Les commentaires pertinents des visiteurs à propos de l'exposition permettent de déduire qu'un processus cognitif s'est engagé, qu'une relation entre leurs observations et des connaissances acquises par d'autres sources (école, télévision...) a été faite.

L'étude montre donc que les objectifs de ce Centre d'expositions scientifiques ont été atteints : l'attitude des visiteurs envers les sciences est devenue plus positive.

- D'après : STEVENSON, John. The long term impact of interactive exhibits, *International journal of science education*, Vol. 13, n°5, 1991, pp 521-531.

* * *

L'apprentissage des sciences, dans les pays en voie de développement et les pays industrialisés

H. Warlberg propose une revue critique des synthèses des recherches sur l'enseignement des sciences, principalement au niveau primaire et secondaire, dans les pays en voie de développement et également dans les pays industrialisés. Cinq thèmes sont examinés : l'efficacité des investissements en éducation dans les pays en voie de développement ; les connaissances scientifiques fondamentales pour l'adulte ; le rendement de l'apprentissage scientifique en fonction du temps et de la motivation ; les réformes des méthodes ; les réformes des programmes en sciences.

Il est constaté que dans les pays à faibles revenus, le développement d'un enseignement supérieur coûte jusqu'à 100 fois plus que l'enseignement primaire pour une rentabilité moindre car les débouchés manquent pour des candidats de haut niveau alors que l'offre pour des travaux ordinaires est forte. L'enseignement primaire et secondaire doit donc recevoir la priorité : une amélioration de 20 à 30% du niveau de lecture-

écriture amène une augmentation de 8 à 16% du revenu par tête. Certaines dépenses - hausse des salaires d'enseignants, réduction de la taille des classes, laboratoires de sciences (très prisés dans le Tiers Monde) - affectent peu le rendement scolaire tandis qu'un enseignement plus long, des livres et matériels scolaires, une formation pédagogique intensifiée, sont productifs. Le milieu familial ne change guère les résultats scolaires dans les pays en voie de développement (contrairement aux pays avancés). Il apparaît qu'une majorité d'adultes ont des connaissances scientifiques de base insuffisantes (y compris dans les pays industrialisés) ce qui implique un effort d'amélioration des stratégies pédagogiques et des contenus, dans la perspective d'un accroissement des emplois dépendant de la technologie. La motivation et le temps consacrés à l'apprentissage des sciences, disciplines dont le symbolisme spécialisé exige de la concentration, jouent un rôle majeur dans la productivité des investissements éducatifs : en effet, l'avance acquise par les meilleurs élèves augmente de plus en plus vite, accentuant l'écart avec les faibles. A capacité initiale égale, les élèves d'école primaire japonais dépassent les élèves américains en mathématiques dès la fin de la 1ère année en raison d'un rythme de travail et d'une exigence très soutenus. Autre élément d'amélioration du rapport coût - efficacité : des méthodes d'enseignement que des synthèses de recherches quantitatives américaines identifient comme efficaces - accès, très planifié, de l'apprenant à l'autonomie ; méthodes actives, comptant sur l'expérience concrète ; approche directe des grands textes (de Newton, Darwin...). Une amélioration, variable selon les enquêtes, est constatée lorsqu'on renforce la formation spécifique (et non générale) des enseignants. Les réformes des programmes scientifiques dans les années soixante, trop ambitieuses, n'étaient pas adaptées à la masse des élèves et les projets en gestation, visant à l'intégration des sciences, devront surmonter d'importants obstacles.

Les nouvelles approches de la recherche scientifique fournissent non un cadre définitif mais un éventail de possibilités, qui soigneusement expérimentées et évaluées, en tenant compte des différents contextes culturels, pourront améliorer l'enseignement scientifique et conséquemment, le développement économique de tous les pays.

- D'après : WARLBERG, Herbert J. Improving school science in advanced and developing countries, *Review of educational research*, Vol. 61, n°1, printemps 1991, pp. 25-69.

