

JANVIER 1962 — N° 73

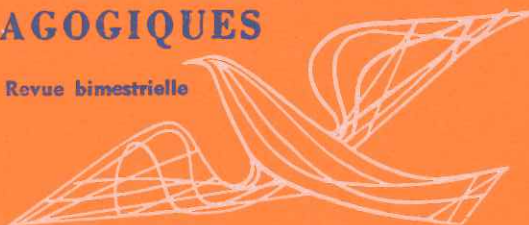


EDUCATION

Tribune Libre

D'INFORMATION ET DE DISCUSSION
PÉDAGOGIQUES

Revue bimestrielle



LA RECHERCHE OPERATIONNELLE EN PEDAGOGIE

UN ESPOIR DE RENOVATION

On ne manque pas d'être frappé par l'hiatus toujours plus accusé qui existe entre la perméabilité scientifique en constant progrès dans toutes les activités essentielles de notre civilisation et la stagnation presque générale de la pratique scolaire.

Cette situation n'est certes pas nouvelle, mais elle s'aggrave rapidement et il est profondément alarmant qu'un éducateur aussi pondéré et aussi lucide que J. A. Lauwerys craigne que la pédagogie ne reste un folklore plus qu'une science (1) et que A. W. Foshay accuse l'école élémentaire d'appliquer aux problèmes qui se posent « des solutions qui ne tiennent pas compte des résultats de la recherche et, dans beaucoup de cas, sans avoir même considéré avec soin les problèmes eux-mêmes... » (2)

Certes, il ne faut pas verser dans un extrémisme facile et négativiste qui dénie toute valeur à l'expérience accumulée. Et il serait tout aussi injuste d'accuser sans nuance des maîtres qui ne sont guère responsables de la situation actuelle.

Mais il est inadmissible que la pratique scolaire continue à ignorer, dans la majeure partie des cas, les résultats de la recherche et les instruments de mesure et d'évaluation dont nous disposons.

Supprimer les progrès scientifiques de ces vingt dernières années dans le domaine pharmaceutique équivaldrait à un cataclysme. Mais si les résultats de la recherche pédagogique faite pendant la même période disparaissaient, il est douteux que la majorité de nos écoles en soient ébranlées, si peu que ce soit.

Paul Mort assure qu'il faut en moyenne 50 ans pour que des idées nouvelles deviennent pleinement actives et fructueuses dans la pratique quotidienne de l'école (3).

Des études menées par l'Université de Columbia ont fait apparaître des variations régionales dans la rapidité d'infiltration des idées mais, même dans les cas les plus favorables, le nombre d'années reste considérable. Or il s'agit ici des Etats-Unis, où les possibilités d'expérimentation sont bien plus grandes que les nôtres, ne fût-ce qu'en raison de la forte décentralisation administrative de l'éducation.

POSITION DU PROBLEME

Assurément, le problème qui se pose à la pédagogie n'est pas facile à résoudre. Les difficultés relèvent de trois causes :

- (1) LAUWERYS, *The Philosophical Approach to Comparative Education, in Thoughts on Comparative Education*, Hambourg, UNESCO, 1959, p. 29.
- (2) A. W. FOSHAY, *The Educational Program, Early and Middle Childhood*, in „*Review of Educational Research*”, avril 1959, p. 136.
- (3) Cf. PHI, DELTA, KAPPA, *Symposium on Educational Research*, Bloomington, 1960, p. 43.

- la nature des résultats de la recherche pédagogique ;
- la difficulté de coordination, d'intégration et de diffusion de ces résultats ;
- leur utilisation par les praticiens.

La nature des résultats

Dans le domaine des sciences humaines, l'utilisation des résultats de la recherche se heurte presque inévitablement à deux types d'écueils. En premier lieu, la science s'efforce de formuler des lois générales alors que cet universalisme idéal semble incompatible avec les variations quasi illimitées de l'humain : une adaptation circonstancielle est donc très souvent nécessaire. En d'autres termes, — et en supposant que les résultats des recherches soient exprimés en un langage aisément compréhensible, toute utilisation pratique de ces résultats doit s'accompagner d'une réinterprétation qui équivaut à une vérification et conduit même parfois à une contestation de validité.

En second lieu, comme Dewey le signalait déjà en 1929, les conclusions d'expériences pédagogiques conduites en laboratoire restent fort sujettes à caution en raison même des conditions artificielles qui les ont entourées (4) ; tout récemment encore, A. S. Barr, critiquant à son tour l'investigation portant sur une seule variable, concluait avec raison : « Quelle que soit la valeur de ce type de recherche, son utilité est limitée, particulièrement dans le domaine complexe de la pratique de l'éducation. » (5)

Ferdinand Brunot situait parfaitement le problème lorsqu'il déclarait : « De même qu'en médecine les grands maîtres disent qu'il n'y a pas de maladies mais seulement des malades, je crois aussi qu'en pédagogie, il n'y a pas de pédagogie universelle, mais seulement des enfants à instruire, qui sont fort différents les uns des autres, comme goûts et comme aptitudes. » (6)

La coordination, l'intégration et la diffusion des résultats

Le praticien, si curieux et intelligent soit-il, n'est plus à même de lire la littérature innombrable qui se publie : les spécialistes n'y réussissent pas, bien qu'ils y consacrent tout leur temps, et le problème crucial des plus grands centres de recherches mondiaux est actuellement de mettre au point des systèmes d'enregistrement et de classement électroniques qui permettent d'élaborer des synthèses rigoureuses.

Néanmoins, même dans l'état actuel des choses, les chercheurs disposent d'une information infiniment plus large que les maîtres qui consacrent la majeure partie de leur temps à l'enseignement et à ses tâches connexes. Et il appartient à ceux-là de dresser, comme ils l'ont fait jusqu'à présent, des bilans aussi précis que possible, de les traduire en termes d'action et de les mettre à la disposition de l'école.

Mais des publications ne suffisent pas. Il n'en manque point et si les

(4) Cf. J. DEWEY, *The Source of a Science of Education*, New York, McMillan.
 (5) In C. HARRIS, *Enc. of Educational Research*, New York, McMillan, 1960, p. 1164.
 (6) Cf. „Revue des Langues vivantes”, 1961, II, p. 137.

données fragmentaires qu'elles contiennent étaient déjà exploitées, la face de l'enseignement en serait changée.

Il importe donc de mettre en œuvre des moyens plus dynamiques.

L'utilisation des résultats par les praticiens

Il ne suffit pas d'acheminer les produits de la recherche vers les consommateurs potentiels. Il faut aussi avoir éveillé en eux l'appétit de consommation.

Hormis les cas de sclérose ou d'inconscience, il n'est guère d'enseignants qui ne souhaitent améliorer leurs méthodes de travail. Le manque de vie scientifique ne peut donc s'expliquer que par l'influence de facteurs puissants. Nous venons d'en évoquer quelques-uns déjà, mais il en est d'autres.

La formation des maîtres n'a d'aspect vraiment pratique que ses exercices d'apprentissage de caractère plus artisanal ou artistique que scientifique. L'âge des élèves des Ecoles normales et le programme offrent d'ailleurs bien peu de possibilité de formation pédagogique expérimentale ; quant à l'agrégation universitaire, elle n'est souvent encore visitée que par des fantômes pédagogiques.

L'expérimentation scientifique n'est pas plus encouragée dans les écoles où les maîtres fonctionnent.

Il importe donc d'adopter une politique qui corrige cette situation. L'entraînement à la recherche opérationnelle nous paraît le moyen le plus valable.

LA RECHERCHE OPERATIONNELLE

Le terme « recherche pédagogique opérationnelle » apparaît dans la littérature américaine dès 1948. Mais, en 1953, année où S. M. Corey publia son livre aujourd'hui bien connu (7), Kenneth Wann estimait encore que la méthodologie de ce type d'investigation commençait seulement à se dégager. (8)

En réalité, avant d'entrer dans l'éducation, la méthode générale avait été mise au point pendant la seconde Guerre Mondiale dans d'autres domaines. John E. Magee la définit ainsi : « 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. » (9).

On voit immédiatement la démarche de pensée qui a incité à appliquer cette méthode à l'école. Pour prendre des mesures sur la base d'éléments précis, une activité pédagogique serait soumise à l'analyse et les différents

(7) S. M. COREY, *Action Research to Improve School Practice*, New York, Columbia University, 1953.

(8) Cf. *Review of Educational Research*, vol. XXIII, n° 4., oct. 1953, p. 342.

(9) J. F. MAGEE & A. D. LITTLE, *Inter-Operation Research*, N.A.C.A. Bulletin, juin, 1954, p. 1252.

facteurs qui interviennent seraient quantifiés. Au bon sens se substituerait donc la rigueur scientifique.

L'important, ici, c'est que le processus vise à l'amélioration systématique de l'action.

Un exemple, présenté par Corey, nous permettra de rappeler une fois encore les insuffisances de la pédagogie de l'intuition.

Les élèves d'une classe trichent, rendent leurs travaux en retard et ont en général un comportement peu satisfaisant. L'un des maîtres propose d'étudier la biographie d'hommes célèbres pour leur honnêteté, dans l'espoir que ces modèles exerceraient un effet salutaire sur la conduite des étudiants. Même si, après quelques mois, les résultats ne sont guère convaincants, les professeurs n'en continuent pas moins leurs leçons édifiantes : « elles ne peuvent en tout cas pas nuire... » (Corey aurait pu ajouter que, dans le passé, des sujets se sont ainsi introduits dans l'école et y sont restés pour des siècles.

Les faiblesses d'une telle solution « de bon sens » apparaissent clairement :

- 1° le problème a été trop vaguement posé ; on s'est, par exemple, borné à constater que les élèves trichent sans analyser les circonstances précises où ces tromperies se produisent, etc.
- 2° l'hypothèse de solution n'a pas été forgée avec plus de précision. Il a « semblé » que des récits édifiants pourraient exercer l'effet souhaité.
- 3° les résultats n'ont pas été mesurés, les maîtres croyant pouvoir les évaluer en se référant à leur impression globale.

L'application des méthodes de recherche opérationnelle aurait permis de voir les choses tout autrement.

Nous pourrions emprunter à la vie scolaire quotidienne de chez nous des exemples aussi convaincants que celui de Corey. Récemment encore, nous avons vu un instituteur s'indigner des fautes d'orthographe commises par ses élèves dans des exercices de copie et appliquer invariablement, pendant des semaines, une méthode de correction qu'il aurait rapidement abandonnée s'il en avait objectivement mesuré l'efficacité. Il se serait, en effet, aperçu qu'au lieu de faire recopier dix fois intégralement le paragraphe, parfois long, où une faute avait été commise — avec les résultats catastrophiques qu'on devine chez un enfant de neuf ans, fatigué par une journée de classe — il était nécessaire de chercher des moyens plus appropriés. Les devoirs à domicile, les exercices, la récitation des leçons nous fourniraient bien d'autres illustrations encore, mais il est inutile d'insister.

A quels problèmes s'applique la recherche opérationnelle ?

Tous les aspects de la vie scolaire quotidienne peuvent, semble-t-il, faire l'objet de recherches. Ainsi, dans un système d'éducation centralisé comme le nôtre, il faut continuer à adapter les programmes de l'enseignement aux conditions environnantes et aux milieux humains particuliers. Les problèmes psychologiques ou psycho-pédagogiques sont, eux aussi, le plus souvent de caractère spécifique.

Les méthodes d'enseignement et les manuels exigent, de leur côté, des aménagements circonstanciels. Il en est de même de l'organisation scolaire — emploi du temps, *grouping*, attribution des maîtres, etc. —, de l'administration, des relations humaines.

Tout comme un pédagogue français parlant de l'étude du milieu disait que l'on peut partir de la Place de la Concorde pour étudier le monde entier, on pourrait sans doute reconstruire une pédagogie scientifique complète en partant de chaque école, si petite soit-elle.

Exemple de recherches opérationnelles

Un professeur de langues étrangères constate que plusieurs de ses élèves assistent à son cours, sans intérêt. Si, au lieu de se contenter des mesures vagues habituelles, il désire remédier à cette situation regrettable, par la voie scientifique, il devra normalement suivre la démarche classique de toute recherche : formulation de différentes hypothèses de travail, vérification de celles-ci, adoption des hypothèses éprouvées, action, mesure de l'efficacité de cette action.

1. Formulation des hypothèses

Le manque d'intérêt pour une langue provient souvent d'origines très diverses. L'élève, le maître et la branche peuvent être en cause, séparément ou ensemble. Le professeur s'interroge donc sur des causes possibles :

- a) Le manque de motivation de l'enfant provient-il de l'attitude générale des parents qui manifesteraient, par exemple, un dédain affiché pour la langue considérée ?
 - b) L'élève manque-t-il de dispositions ou de maturité pour l'apprentissage de la langue ?
 - c) Sa préparation antérieure est-elle insuffisante ?
 - d) La matière choisie par le maître ou imposée par le programme convient-elle ?
 - e) La méthode adoptée par le maître est-elle appropriée ?
 - f) Le fait que, par exemple, trois des quatre leçons hebdomadaires se donnent à la dernière heure de la matinée aurait-il une influence décisive ?
- On le voit, les hypothèses se multiplient rapidement. Leur nombre et leur qualité dépendent évidemment des connaissances et de l'expérience du maître, de son intelligence, et de son imagination.

2. Vérification des hypothèses

Chacune des hypothèses formulées doit être vérifiée, ce qui est plus ou moins aisé. Le cas f) est simple. Il suffit de modifier l'horaire pendant un certain temps et d'observer si des changements significatifs interviennent, ce qui suppose d'ailleurs — nous reviendrons sur cette question — une mesure exacte de l'attitude des élèves avant et après l'expérience.

Le cas b) pourrait sembler plus difficile. Heureusement, il existe dès maintenant quelques instruments de mesure faciles à manier qui permettent entre autres d'évaluer les aptitudes à l'apprentissage des langues. Toutefois, comme ces outils ne sont guère utilisés qu'outre Atlantique, nos maîtres les ignorent le plus souvent. Ainsi apparaît la nécessité d'un conseiller, c.-à-d. d'un spécialiste de la recherche pédagogique auquel le praticien sait qu'il peut recourir pour obtenir des renseignements, des conseils, des outils dont il éprouve le besoin.

Par éliminations successives, on retient finalement une ou deux hypothèses principales. Le moment de passer à l'action véritable est arrivé.

3. Action

Imaginons que le maître soit arrivé à la conclusion que la difficulté essentielle provient d'un manque de motivation dû à des méthodes trop livresques et à l'attitude négative des parents.

D'une part, il importe donc de rendre l'enseignement plus actif par l'emploi de moyens audio-visuels, par des exercices pratiques, etc... D'autre part, on s'efforcera d'influencer positivement les parents, par exemple en organisant des réunions où l'on appliquera les techniques de discussion de groupes, en provoquant des interviews...

Il est évident que des éléments nouveaux peuvent apparaître en cours d'expérience et contraignent parfois à reformuler entièrement l'hypothèse de départ.

4. Mesure de l'efficacité de l'action

L'évaluation du bénéfice éventuel apporté par l'action entreprise demande une mesure aussi objective que possible. Assurément, certains phénomènes humains restent difficilement quantifiables, mais moins qu'on le croit habituellement.

Le rôle du conseiller est d'attirer l'attention des maîtres sur les outils dont ils pourraient se servir et de les entraîner progressivement à construire eux-mêmes des instruments de mesure qu'un minimum de notions statistiques leur permettra d'étalonner aisément.

* * *

On devine sans peine les progrès méthodologiques qu'un tel souci de précision scientifique peut apporter.

Nous avons appliqué les techniques de recherche opérationnelle avec des étudiants de sciences pédagogiques. Les résultats ont dépassé les prévisions les plus optimistes. Comme il s'agit cependant d'un petit nombre, nous préférons nous référer à plusieurs résultats dont on dispose maintenant aux Etats-Unis et, en particulier, à ceux publiés par Hilda Taba et Elisabeth Noel, à qui on doit d'ailleurs la méthodologie la plus sûre de la recherche active (1957).

Il y a quelques années, les responsables de l'enseignement du Comté de Yolo (Californie), inquiets du manque de dynamisme de leurs écoles, demandèrent à Hilda Taba de collaborer avec eux afin de développer une action de base « destinée à aider les maîtres à modifier leur activité pratique en classe, à étudier leurs problèmes et à expérimenter de nouveaux programmes » (10)

Selon les renseignements fournis par H. Taba, le Comité groupait à l'époque 39 écoles primaires et 5 secondaires (plus de 400 enseignants). Le cadre supérieur de direction comprenait outre le directeur général, sept conseillers pédagogiques et un spécialiste des programmes.

Il apparut rapidement qu'il faudrait d'abord modifier profondément l'attitude de ces neuf responsables restés jusque-là trop distants du personnel enseignant, jouant trop exclusivement le rôle de chefs.

(10) H. TABA, E. NOEL, *Action Research : a Case Study*, Washington, N.E.A., 1957, p. 6.

Pour les maîtres, on a posé en principe que seule la participation volontaire à l'expérience serait admise, chaque participant ne représentant que lui-même et certaines écoles pouvant très bien rester en dehors de l'entreprise.

La méthode de la recherche opérationnelle fut scrupuleusement appliquée ; on partit des problèmes soulevés par les maîtres eux-mêmes pour élaborer le programme de travail.

Au départ, quinze enseignants s'inscrivirent. Et ce petit nombre ne doit pas étonner. D'une part, il n'est pas toujours facile d'obtenir qu'un pédagogue parle de façon absolument sincère de ses difficultés et des échecs qu'il essuie dans sa classe. D'autre part, expliquée dans l'abstrait — comme nous le faisons pour le moment ! — la recherche opérationnelle paraît une méthode assez floue dans son esprit, ce qui n'emporte pas aisément l'adhésion.

Quoi qu'il en soit, après deux ans d'activité, le nombre des participants était passé de 15 à plus de cent, ce qui équivaut à dire qu'au bout de ce court laps de temps, plus du quart de tout le personnel enseignant de Yolo était engagé dans une recherche scientifique portant sur des problèmes spécifiques à ses élèves.

Parmi les grandes catégories de questions étudiées, on note les *slow learners*, les retardés en lecture, la technique des centres d'intérêt, le groupement des élèves en classe, les rapports faits aux parents sur le travail scolaire, l'identification des enfants mal adaptés, l'étude des besoins des adolescents d'un groupe socio-économique particulier et les relations humaines dans la classe.

Voici, en résumé, un des cas présentés par H. Taba (11). Il s'agit d'une institutrice de 3ème année primaire estimant insuffisants les progrès réalisés en lecture par une partie importante de sa classe.

1. Identification du problème

Au cours de la discussion, l'institutrice indiqua que douze enfants achoppaient, même devant des mots très faciles, oubliant du jour au lendemain ce qu'ils avaient appris. Comme le remarque l'auteur, ce cas était assez facile : non seulement on constata aisément que la méthode employée souffrait de graves lacunes, mais, de plus, la maîtresse elle-même se rendait compte du problème et du caractère probablement inadéquat de sa façon de procéder. Si ce n'avait été le cas, il aurait fallu commencer par modifier l'attitude générale de l'institutrice.

2. Analyse du problème et collecte des premières données objectives

Parmi les causes possibles du retard des élèves en lecture, quatre furent retenues :

- a) acquisition de mauvaises habitudes de lecture au cours des deux premières années de l'école primaire;
- b) retards mentaux;
- c) difficultés affectives, rencontrées à l'école ou dans la famille, absorbant une large part de l'énergie des enfants;

(11) o.c., p. 27 sq.

d) pauvreté de l'expérience vécue des enfants rendant difficile la compréhension des textes de lecture et provoquant le manque d'intérêt.

L'institutrice se déclara incapable de déterminer seule lequel ou lesquels de ces facteurs jouaient un rôle prépondérant. Le conseiller l'aida à s'orienter dans l'étude du passé scolaire, la détermination des origines sociales, l'analyse du caractère, la mesure de l'intelligence, l'observation des habitudes de lecture et l'évaluation du retard exact dans cette branche (il se chiffrait ici d'un an 7 mois à deux ans 6 mois).

3. Les hypothèses

Les analyses indiquèrent deux causes probables : le manque de maturité pour la compréhension des textes lus et de pauvres habitudes techniques. On émit donc l'hypothèse que la situation s'améliorerait :

1. Si les élèves pouvaient disposer d'un matériel plus intéressant qui les aiderait à établir une relation de sens plus profonde avec les mots ;
2. Si un matériel concret pouvait être utilisé pour établir une relation plus étroite entre l'expérience vécue et les mots ;
3. Si le groupe entier pouvait acquérir une expérience en dehors de la lecture, expérience dont la discussion aiderait à affermir la relation entre les mots imprimés et les mots prononcés...
4. Si les lectures étaient plus variées et moins laborieuses (12).

4. L'expérience

La classe étant assez nombreuse et l'institutrice ne disposant pas de beaucoup de temps, il fut décidé d'utiliser un film accompagné d'un petit livre et d'un film fixe de synthèse. Bien que la formule de lisibilité de Flesch indiquât que l'histoire relevait plutôt de la 5^{ème} année, il fut néanmoins décidé de l'utiliser (13).

Le petit livre de lecture comprenait 160 mots différents. On aida l'institutrice à identifier exactement le nombre de mots inconnus par les élèves; il y en avait 48.

Décrire le travail en détail serait trop long et d'ailleurs inutile pour les pédagogues expérimentés qui nous lisent. Disons simplement qu'après que la classe entière eut vu le film, les élèves retardés furent soumis à un entraînement intense (discussions à propos du film, dessin, modelage, textes mutilés, etc...). Le film fut repassé chaque fois que le besoin s'en fit sentir.

5. Evaluation

Pendant toute l'expérience, l'institutrice tint des notes très précises à propos de quatre enfants : le meilleur, le plus lent, un moyen et un timide. Le spécialiste des programmes étudiait, de son côté, l'évolution des élèves.

Dès que la première histoire fut terminée, un contrôle quantitatif révéla des progrès notables : des douze enfants, huit ne rataient plus qu'un mot par page. Après cinq mois d'entraînement, le test de lecture fit apparaître des progrès se situant entre un mois et un an 3 mois. Le meilleur

(12) H. TABA, o.c., p. 29.

(13) Il s'agit de *Gray Squirrel*, Encyclopedia Britannica Films, 1949. Manuel de P. WITTY, Boston, Heath, 1949.

élève avait par exemple, gagné cinq mois en vocabulaire actif et un an 3 mois en compréhension des textes.

Il n'est plus besoin d'y revenir; le lecteur aura de nouveau constaté que les étapes classiques d'une recherche scientifique ont été scrupuleusement respectées. Nous voudrions toutefois ajouter quelques remarques.

Il est d'abord important de souligner que l'institutrice a été placée dans une situation humaine qui lui permette de parler sans réticences et sans crainte des difficultés qu'elle ne parvenait pas à surmonter. Ceci implique un climat favorable et détendu au niveau de la direction et de l'inspection.

Deuxièmement, le conseiller extérieur se tenait à la disposition de l'institutrice chaque fois que celle-ci le souhaitait.

Troisièmement, on peut facilement imaginer combien le savoir professionnel de l'institutrice s'est enrichi pendant l'expérience : elle a acquis de nouvelles façons de voir, s'est familiarisée avec des méthodes de testing qu'elle ignorait, a découvert des techniques qui lui étaient inconnues ou peu familières.

Quatrièmement, l'esprit de coopération entre l'institutrice, la direction et le service pédagogique s'est assurément amélioré.

On le voit, sur tous les plans, les bénéfices sont considérables.

Recherche opérationnelle et recherche scientifique pure

Il n'entre pas dans nos intentions de nous arrêter longuement à la polémique qui déchire encore certains spécialistes américains sur la question de savoir si la recherche opérationnelle mérite ou non d'être considérée comme de la recherche et s'il n'est pas plus exact d'y voir simplement une méthode active de formation du personnel et des cadres.

Nous partageons largement l'avis de Travers lorsqu'il écrit : « N'importe quel bon livre moderne sur la direction d'une affaire suggère que, lorsqu'un problème surgit, on s'efforce de dresser une liste de solutions possibles puisqu'on récolte des données permettant de déterminer laquelle de ces solutions est la meilleure. Une telle façon de procéder constitue une bonne méthode de gestion; en pédagogie, on appelle cela de la recherche active (14).

Celle-ci contraste avec la recherche scientifique en ce que, sinon par hasard, elle ne constitue pas un ensemble organisé de connaissances objectives. Elle peut être très efficace pour résoudre des problèmes locaux. Elle peut très bien produire des connaissances utiles. La pratique de la recherche active correspond si bien aux principes d'une saine direction que l'on peut être certain qu'elle durera, même si, d'ici quelques années, on la baptise autrement » (15).

Inutile de dire que si nos écoles étaient gérées avec la même sûreté scientifique que les grands établissements commerciaux ou industriels, la pédagogie entrerait certainement dans une espèce d'âge d'or.

Mais il y a plus. Au bout de quelques années, la recherche opérationnelle devrait normalement conduire — surtout dans notre pays où les mouvements de population sont faibles — à une véritable science locale,

(14) Autre nom donné par les pédagogues américains à la recherche opérationnelle.

(15) R. TRAVERS, *An Introduction to Educational Research*, New York, McMillan, 1958, p. 66.

la seule qui, en dernière analyse, vaille en éducation. On peut en effet considérer que, d'année en année, les variations dans le recrutement socio-économique et culturel de nos écoles belges sont peu importantes. Le maître appliquerait donc probablement pendant plusieurs années consécutives certaines techniques mises au point dans un domaine déterminé et profiterait de cette avance pour s'attaquer à d'autres difficultés non encore surmontées.

Les raisons du succès de la recherche opérationnelle

On objectera peut-être que bien des recherches pédagogiques menées dans les écoles par des étudiants de nos Universités ou par des spécialistes ont entraîné la participation de maîtres et que le mouvement scientifique est donc en réalité beaucoup plus fort que nous ne le soupçonnons. Malheureusement, les chercheurs (qui ne sont d'ailleurs pas très nombreux) se servent souvent des enseignants comme de simples exécutants qui administrent par exemple des tests à l'élaboration desquels ils n'ont pas participé. Or, il existe évidemment une différence essentielle entre exécuter des consignes pour le compte d'un chercheur — qui, dans le cas le plus favorable, pensera à communiquer les résultats de son enquête au maître — et conduire soi-même une recherche sur des problèmes qui nous intéressent directement et concrètement.

Dans la recherche opérationnelle, l'enseignant est donc profondément motivé, ce qui, à n'en point douter, constitue la raison première de son succès.

De plus, l'investigation scientifique des difficultés entraîne souvent une amélioration spectaculaire des relations humaines. En effet, elle met notamment fin au règne des directeurs et des inspecteurs qui restent en dehors des problèmes quotidiens de leurs collaborateurs et adoptent même parfois — c'est heureusement de plus en plus rare — une attitude qui implique l'omniscience. Placé devant une difficulté concrète, chacun reconnaît bientôt ses limites. Or, un des traits fondamentaux de la recherche opérationnelle est précisément l'identification de ces limites. Un directeur ne s'est, je crois, jamais déshonoré en admettant son incompétence dans un domaine déterminé, et un inspecteur ou un professeur d'université non plus.

Au lieu de travailler hiérarchiquement, les participants à une recherche de ce type œuvrent coopérativement. Si la difficulté les dépasse tous, ils se tournent alors vers un conseiller extérieur qui, à son tour, doit s'intégrer dans le groupe ou s'abstenir.

Les circonstances m'ont permis de discuter de ces problèmes non seulement avec H. Taba mais aussi avec d'autres spécialistes renommés comme W. Foshay et M. Hughes; leur sensibilité humaine m'a toujours autant impressionné que leur grand savoir.

PROPOSITIONS PRATIQUES

La recherche opérationnelle doit spéculer sur le mouvement en boucle de neige; ni nous maîtres, ni leurs supérieurs ne sommes assez formés pour commencer tout de suite une action à grande échelle. Les débuts seront donc modestes.

Là où l'on voudra tenter l'expérience, il faut d'abord que les autorités pédagogiques se mettent d'accord entre elles et consentent même à par-

ticiper à un certain nombre de séances de préparation. Au cours de ces rencontres préliminaires, on insistera surtout sur les techniques de relations humaines: conduite de discussion, organisation de réunions d'enseignants, étude des mesures administratives qui devront être prises pour assurer la recherche. A propos de ce dernier point, il est certain que si l'expérience doit conduire à autre chose qu'un enthousiasme passager et sans suites, il faut accorder l'aide nécessaire aux maîtres: matériel, aménagement des horaires, etc... Les dispositions souhaitables sont d'autant moins difficiles à prendre que le matériel existe déjà en partie et que nos horaires d'enseignement sont de toute façon trop chargés: les expériences de mi-temps pédagogique peuvent d'ailleurs constituer une occasion magnifique de tenter simultanément l'essai que nous proposons.

Il faut encore que le groupe des responsables soit animé par un conseiller aussi familier que possible avec les techniques auxquelles nous venons de faire allusion. Inutile de chercher ici une vaine perfection; le conseiller continuera également sa formation en cours de route, mais c'est cependant à son égard qu'il faut être le plus exigeant au départ si on ne veut pas verser dans l'aventure et l'improvisation. Certains établissements pourraient d'ailleurs recourir sans trop de difficulté à la collaboration d'instituts universitaires ou para-universitaires. Dans un pays comme le nôtre, les distances sont si réduites que l'éloignement n'est plus qu'une excuse douteuse.

Lorsqu'un accord suffisant aura été réalisé au niveau de l'équipe directrice, on procédera alors à un premier recrutement. Ne doivent être associés au projet que les enseignants vraiment désireux d'y participer; il importe en particulier d'empêcher que les chefs d'établissement n'exercent une pression morale sur certains de leurs collaborateurs.

Le premier groupe ainsi formé sera réuni une ou deux fois sous la présidence du conseiller et en présence du directeur et des inspecteurs. Ces réunions ayant pour but essentiel d'établir le contact humain et d'amener chacun à parler sincèrement de ses difficultés, le nombre de participants ne devrait dépasser en aucun cas une vingtaine. Après les premières prises de contact, les maîtres se grouperont selon la nature du problème qu'ils désirent étudier.

Le conseiller rencontrera chaque enseignant en particulier, en présence de son directeur. Au cours de ces entretiens, les premières hypothèses de solution pourront être formulées et, à ce stade déjà, il devient souvent nécessaire que maître et directeur vérifient certains faits en collaboration: définition de niveaux socio-économiques, contacts avec des parents étrangers pour mesurer leur degré d'acculturation, élargissement du dossier scolaire des enfants...

Ces recherches préliminaires présentent le double avantage d'établir plus profondément les réflexes de coopération et de permettre déjà l'élimination d'un certain nombre d'hypothèses.

Ne l'oublions pas, il faut que la recherche opérationnelle s'applique à la gestion quotidienne de l'entreprise éducative; les problèmes traités doivent donc rester d'un intérêt immédiat pour le maître. De plus, le but initial que nous poursuivons n'est pas de former des chercheurs mais des consommateurs de recherche. Il est donc important, du point de vue psychologique, que des premiers résultats soient acquis assez rapidement. Nous estimons qu'une expérience d'initiation devrait avoir des effets quantifiables au plus tard deux ou trois mois après son début dans la classe.

Comme l'indique bien H. Taba, un des rôles principaux du conseiller est d'empêcher que l'enseignant ne s'attaque à un problème insoluble ou faux, formulé trop généralement ou trop étroitement. Il faut vivre de telles expériences pour se rendre compte du manque de précision auquel les jugements de bon sens ont habitué.

Il y a peu de temps, un jeune professeur de l'enseignement secondaire qui se proposait d'essayer la méthode de la recherche opérationnelle se déclara fort préoccupé parce que les élèves d'une classe particulière n'étudiaient pas ses leçons. Sa façon de formuler le problème indiquait clairement que, dans son esprit, seuls les élèves de cette classe réagissaient ainsi et pour ses cours seulement. Une première enquête eut cependant tôt fait de révéler que le jugement du maître était complètement faussé par un problème disciplinaire qui se posait dans la classe incriminée. Elle n'étudiait ni mieux ni plus mal qu'une autre, mais le maître inhibait les étudiants par son comportement ici très rigide, était beaucoup plus exigeant dans cette classe que dans les autres et adoptait en général une attitude négative.

La quantification et l'évaluation des résultats demandent quelques opérations statistiques. Elles ne suscitent guère de difficultés si le conseiller se garde, au début, de toute théorie compliquée et se limite à quelques opérations nécessaires, présentées sous forme de « recettes de cuisine ». Comme S. Corey l'a bien remarqué, les longues théories statistiques ont gravement nui à la recherche pédagogique en décourageant bien des efforts sincères. Qu'on nous comprenne bien, nous n'ignorons pas le danger de la naïveté statistique qui conduit à la pseudo-recherche. Mais nous sommes convaincu que quelques outils simples permettent déjà des études fort intéressantes qui, par le sentiment de réussite qu'elles procurent, inciteront les pédagogues à approfondir leurs notions initiales et à perfectionner leurs méthodes de travail. Nous croyons pouvoir affirmer que, par exemple, toutes les notions contenues dans la *Practical Introduction to Measurement and Evaluation* de Remmers, Gage et Rummel (16) sont aisément à la portée de tous les enseignants.

Le rôle assez central du conseiller pédagogique pourrait sembler gênant en raison d'une sorte de déplacement de l'autorité qu'il paraît provoquer. C'est exact. Mais deux remarques s'imposent ici. En premier lieu, un des résultats de la recherche opérationnelle doit être de changer le type de relations entre le personnel enseignant et ses supérieurs. En second lieu, le conseiller n'intervient de façon intense qu'au cours des premières expériences dont l'objectif est de former au moins autant les inspecteurs et les directeurs que les maîtres. L'idéal est que les cadres responsables acquièrent rapidement l'expérience qui leur permettra de guider leurs collaborateurs, le conseiller restant alors à l'arrière-plan, constituant ce que les Américains appellent la « personne de ressources », c'est-à-dire la référence vivante qui se tient le mieux possible au courant de l'évolution de la science et sert de trait d'union entre le producteur et le consommateur de la recherche. Une des grandes caractéristiques de la recherche opérationnelle telle qu'elle est conçue ici est, répétons-le, que les chefs s'y forment en même temps que leurs subordonnés, ce qui justifie pleinement l'appellation retenue par le groupe de l'Université de Columbia: « Cooperative Action Research ».

(16) New York, Harper, 1960, 370 p. — Voir notre critique de cet ouvrage dans la „Revue Internationale de Pédagogie” de l'UNESCO, 1961.

LA RECHERCHE OPERATIONNELLE, METHODE DE FORMATION DES MAITRES

Nous n'avons parlé jusqu'ici que du travail conduit en collaboration avec les maîtres en fonction. Il est certain que la méthode peut être employée avec des étudiants. Dans une école normale rénovée qui accorderait à la pédagogie scientifique l'importance qu'elle mérite, l'initiation à la recherche opérationnelle devrait constituer un des centres de gravité des activités. Les expériences que nous connaissons confirment de façon éclatante que la technique de la recherche active apporte aux étudiants une motivation profonde, les notions nouvelles — statistique, sociométrie, technique des relations humaines, etc... — étant alors introduites de façon fonctionnelle.

CONCLUSION

La recherche opérationnelle n'est ni entièrement ni fondamentalement nouvelle: nous connaissons un certain nombre d'écoles où elle est pratiquée depuis des années. Ce qui est nouveau, c'est sa systématisation et les limites qu'elle s'impose sans équivoques: à des prétentions scientifiques abstraites et générales, se substitue l'effort centré sur la gestion rationnelle d'une école, d'une classe dont on veut accroître la productivité, c'est-à-dire le taux de progression du savoir et du bonheur.

Il serait bien naïf de croire que les essais de recherches opérationnelles apporteront, presque du jour au lendemain, toutes les solutions aux problèmes cruciaux qui se posent à notre enseignement. Comme le souligne R. Diez Hochleitner (17), la méthode proposée conduit surtout à une analyse plus fine des situations éducationnelles et oriente les décisions à prendre en levant l'hypothèque des préjugés routiniers, ce qui n'est déjà pas peu de chose.

Nous pensons qu'à l'heure actuelle, la recherche opérationnelle offre le plus grand espoir de rénovation progressive et profonde de notre enseignement, le seul moyen à notre disposition pour jeter effectivement un pont entre l'investigation scientifique à tendance universelle et la pratique quotidienne.

Que l'on commence par des petits groupes bien décidés à travailler — on les trouvera aisément, partout dans notre pays. L'avantage de la méthode est d'ailleurs qu'elle peut aussi bien être appliquée dans une classe isolée de la campagne que dans le complexe éducatif d'une grande ville.

Plus un pays compte de maîtres qui ont adopté une méthode de travail scientifique, plus grand est l'avenir de ses écoles. Une telle phrase paraît redondante et creuse en 1961 et pourtant, s'il se vérifie que nous vivons toujours en un temps de folklore pédagogique ?...

G. DE LANDSHEERE.

(17) in Utilización de la educación comparada en el planeamiento integral de la educación, „Revue Internationale de Pédagogie”, V, 1959, n° 3, p. 102.

Convaincre le grand public

« Nous pensons que sur ce point, le monde belge de la science » pourrait peut-être utilement faire un examen de conscience.

» Tout au moins, dans certains petits secteurs qui nous sont quelque peu familiers, il nous semble que le monde belge de la science a » fait singulièrement peu d'efforts pour garder le contact avec le grand » public, qui, en fin de compte, est tout puissant en matière de crédits.

» Peut-être était-ce faute de temps. Nous connaissons cependant » plus d'un cas où c'était crainte excessive de déchoir, de manquer à » la dignité académique.

» Nous savons qu'il y a là un problème délicat.

» Pour parler science au grand public, il faut faire de la vulgarisation scientifique, et il ne faut pas tomber dans la vulgarité de la pseudo-science.

» Il nous paraît que la Belgique devrait elle aussi constituer une » Société Royale pour la Diffusion et l'Avancement de la Science ; » créer un corps de missionnaires de la science, où l'on verrait de » grands hommes consentir à parler de leurs travaux en un langage » familier à des auditoires de profanes ; créer une presse où à côté » d'articles sur les sujets les plus divers et les plus familiers, on trouverait de temps à autre un article faisant, aussi sur le ton familier, » une revue agréablement présentée d'un domaine d'actualité scientifique.

» La science ne doit certes pas faire de la publicité vulgaire. Il y a » cependant tout un service de « *public relations* » à établir. Les exemples ne manquent pas à l'étranger.

» Dans un pays comme le nôtre où par tradition l'on a le sens de » l'équité, on s'inquiète beaucoup, et à juste titre, de la répartition des » richesses produites.

» Peut-être allons-nous atteindre bientôt un stade où, par ignorance, » l'on essaiera de répartir plus de richesses que le travail national n'en » crée. Il faudrait donc montrer aux uns que l'activité industrielle » exige que d'importantes richesses soient périodiquement réinvesties » dans les recherches fondamentales et appliquées, et qu'il est donc » des moments où il est déraisonnable de s'attendre à ce qu'on les distribue aux travailleurs tout autant qu'aux détenteurs du capital.

» Il faudrait convaincre les autres de ce que la seule façon de » protéger la substance vitale d'une entreprise et d'éviter des demandes déraisonnables, est d'avoir toujours sous la main un plan des » investissements indispensables de fonds dans les recherches scientifiques fondamentales et appliquées, capables de créer de nouvelles » richesses. »

P. HOUZEAU DE LEHAYE

*Extrait d'une communication faite à la Commission Nationale des Sciences.
(Universitas Belgica)*