

De deux notions complémentaires du mot «objectif»

par Armand DAIGNEAULT*

LE MILIEU scolaire américain a assisté, il y a quelques années, à une «querelle» entre deux éminents spécialistes concernant la notion d'objectif. L'un, E.W. Eisner¹, partisan d'une conception élargie et souple du mot s'opposa à l'autre, W.J. Popham², tenant du rigorisme propre aux behavioristes. En 1969, l'American Educational Research Association (AERA) faisait paraître un exposé de chacun des protagonistes³ sur le sujet.

A cause de l'à-propos et de l'intérêt de la question débattue pour notre milieu, nous allons présenter ici un bref résumé des deux articles publiés par l'AERA⁴.

LA POSITION DE POPHAM

Après avoir noté qu'il revint aux Américains Burk et Washburne, au début du siècle, de s'intéresser à la manière de formuler un objectif, soit la description du comportement désiré chez l'élève, Popham fait remarquer qu'en dépit des travaux de R. Tyler (1950), il fallut attendre l'ouvrage de Bloom (1956) pour voir les enseignants et les responsables de l'éducation se préoccuper de définir leurs objectifs. Bloom n'est pas le seul responsable; l'enseignement programmé, la recherche, subventionnée par Washington et l'industrie, portant sur l'entraînement à des tâches spécifiques et l'ouvrage de Mager (1962) ont certes exercé beaucoup d'influence.

Pour la compréhension de son propos, l'auteur définit ensuite un certain vocabulaire: programme scolaire, enseignement, finalité, etc. Pour sa part, le mot *objectif* est défini comme étant ce que l'élève doit connaître, être capable de faire et préférer ou croire à la fin d'un enseignement quelconque. Il s'agit donc d'un changement de comportement que l'enseignant veut voir se produire chez un élève et qu'il aura décrit en termes d'un comportement mesurable.

* L'auteur est adjoint au directeur des services d'éducation – secteur études, à l'AIES.

1. EISNER, E.W., «Educational Objectives: Help or Hindrance?» in *School Review*, 1967, vol. 75, n° 3, pp. 250-266. «A response to my critics» in *School Review*, 1967, vol. 75, n° 3, pp. 277-282.
2. POPHAM, W.J., *Educational Criterion Measures*, Southwest Regional Laboratory for Educational Research and Development, Inglewood (Calif.), 1967.
3. AERA, *Instructional Objectives*, AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation, n° 3, Chicago, Rand McNally, 1969, 142 p.
4. Un compte rendu plus élaboré de ces textes apparaît en Annexes C et D du *Guide docimologique* publié par le Bureau pédagogique du CADRE en janvier 1971.

Il n'est pas facile de définir, de façon satisfaisante, un objectif d'enseignement (*instructional objective*) puisqu'il s'agit de décrire un comportement observable et mesurable chez l'élève; c'est qu'en effet, l'enseignant ne pourra pas toujours se baser sur un produit de l'élève se prêtant à une mesure facile: un saut en hauteur ou les qualités techniques d'une pièce en céramique, par exemple. Mais comment décrire une habileté de l'élève à improviser et comment mesurer objectivement et subjectivement cette habileté? Voici deux objectifs exemplaires, le premier parce qu'il est inutile, le deuxième parce qu'il dit sans ambiguïté ce qu'on attend de l'élève:

a) l'élève deviendra familier avec les principes généraux de la chimie;

b) après avoir pris connaissance de trois décisions circonstanciées de la Cour Suprême d'un État, l'élève sera capable de choisir la décision la plus éloignée de la jurisprudence établie par la Cour Suprême des États-Unis.

Popham demande à celui qui définit un objectif d'être le plus précis possible et de garder l'œil ouvert pour noter, en cours d'expérience, tout résultat imprévu susceptible d'aider à l'interprétation du résultat final.

Comment être précis? Avec du temps, de la patience et en pratiquant les conseils prodigués par Mager (1969), McAshan (1970) et autres.

Quels avantages y a-t-il à être précis? En voici quelques-uns:

a) des objectifs formulés avec précision permettent à l'enseignant un choix plus judicieux des éléments à verser au programme scolaire qu'il élabore et qui devient alors une collection d'objectifs à réaliser;

b) de tels objectifs permettent l'individualisation de l'enseignement car ils rendent l'enseignant capable de saisir la distance qui en sépare un élève eu égard à ce qu'il possède déjà au moment de s'engager dans un projet d'apprentissage;

c) en plus d'aider à la mise au point des exercices d'apprentissage, des objectifs clairs facilitent l'aménagement des étapes (i.e. les comportements intermédiaires) que l'élève doit couvrir dans sa démarche vers le comportement final qui lui sert de guide. (Gagné (1965) s'est penché longuement sur cette question);

d) l'élève, informé de tels objectifs qui décrivent concrètement ce qu'on attend de lui, saura mieux éviter les travaux ou les études inutiles pour s'attarder à des activités pertinentes (Harrison, 1967);

e) enfin, la qualité d'un enseignement est plus aisée à mesurer si on en connaît les objectifs. En effet, pour juger de la compétence d'un enseignant, il faut se rabattre sur l'habileté qu'il possède d'atteindre les objectifs fixés plutôt que de prendre en considération les moyens utilisés. Voici à cet égard une expérience embarrassante (Popham, 1967). Des professeurs d'expérience, des étudiants de niveau pré-universitaire et des ménagères (ces deux derniers groupes n'ayant aucune expérience pratique de l'art d'enseigner) sont mis en présence d'un ensemble d'objectifs définis en termes de comportements mesurables chez l'élève; le tout est accompagné d'un matériel didactique varié. On demande aux intéressés d'amener leurs élèves aux comportements désirés et on leur laisse l'entière liberté des moyens. Qui du professeur, de l'étudiant ou de la ménagère réussit à amener ses élèves aux comportements désirés? Tous réussirent et les professeurs pas mieux que les autres!

Malgré la force des arguments avancés, Popham constate que les enseignants répugnent presque unanimement à se donner des objectifs pour les raisons les plus diverses qui témoignent toutes de conceptions de l'enseignement qui, si elles sont partiellement ou totalement valables, n'ont rien à voir avec la nature même d'un objectif d'enseignement.

Exemples:

1^o raison: *ramener les objectifs de l'enseignement à une simple collection des comportements, c'est sous-estimer ou méconnaître les véritables buts de l'acte éducatif.*

Pour prosaïques qu'ils soient, des objectifs simples et explicites permettront à l'enseignement d'atteindre sa finalité si ces objectifs sont pertinents à la finalité retenue.

2^o raison: *avoir des objectifs trop précis empêche l'enseignant de tirer avantage d'événements fortuits qui se présentent en cours d'apprentissage.*

Au contraire, de tels objectifs permettent de reconnaître chez un élève une activité qui n'est qu'amusement ou diversion inutile. Avoir des objectifs, c'est pouvoir tirer profit, par ailleurs, de la spontanéité des élèves si elle s'avère significative dans son objet.

3^o raison: *ce n'est pas ainsi que l'enseignant travaille; il lui arrive rarement de penser aux objectifs de son enseignement en termes de comportements mesurables.*

Il vaut mieux alors être réaliste et n'attendre de lui que ce qu'il peut fournir (Jackson, 1966). Recon-

naître un état de fait et y souscrire sont deux choses très distinctes. Que l'enseignant n'ait pas jusqu'ici pensé ses objectifs comme nous l'entendons nous porte à dire résolument qu'il devrait le faire. L'enseignant est aussi capable qu'un autre de repenser sa façon de travailler.

4^e raison: *l'enseignement des sciences ou des métiers se prête bien à la formulation d'objectifs précis; comment peut-il en être ainsi en littérature, par exemple?*

Assurément, c'est ici que pousse le chiendent. Mais si, en certains domaines, il est difficile d'imaginer des objectifs explicites, ce n'est pas une raison pour n'en pas avoir. En poésie comme en musique, si l'enseignant s'avise de porter un jugement sur les travaux de ses élèves, il doit le faire à partir de critères définis. Or, pour se donner des critères de jugement, il faut se donner des objectifs.

5^e raison: *se donner des objectifs précis exige de l'effort, de l'imagination et un temps fou dont tous ne disposent pas.*

Il faut au plus quelques minutes pour écrire trois ou quatre objectifs généraux qui n'engagent à rien parce qu'ils sont insignifiants. Imaginer des objectifs précis et les moyens propres à les atteindre va donc nécessiter un réaménagement de la tâche de l'enseignant et de ceux qui participent à l'acte éducatif.

Il existe d'autres raisons pour expliquer le refus qu'oppose l'école à se donner des objectifs précis. Nous avons résumé les principales fournies par Popham qui conclut en constatant que le milieu scolaire se montre de plus en plus favorable à la nécessité de sortir de l'état de confusion où il s'agit grâce à une plus claire définition de ses objectifs.

LA POSITION DE EISNER

Le texte de Eisner constitue, nous semble-t-il, un heureux complément à celui de Popham en ce qu'il identifie les zones grises de la notion d'objectif, à savoir que le débat est encore ouvert entre professionnels sur la manière de formuler un objectif d'enseignement, que les résultats de la recherche concernant l'utilité d'en avoir sont loin d'être probants et qu'il y a lieu de distinguer deux types d'objectifs i.e. les objectifs d'enseignement et les objectifs de situation éducative, toutes choses que Popham ne se préoccupe pas de nous dire directement.

Trois métaphores

Depuis quelques années, constate Eisner, les ouvrages qui disent aux enseignants comment «bien»

définir un objectif se font de plus en plus nombreux. Or ces enseignants ne sont pas particulièrement empressés de se servir de cet instrument de travail qui rendrait, dit-on, leur tâche plus facile. Pourquoi? Ignorance ou insouciance de leur part? Est-ce parce que ces ouvrages auraient exagéré l'importance de l'instrument après avoir simplifié outre mesure les conditions qui rendent la définition d'un objectif possible? Ou se peut-il enfin que la façon reçue de définir un objectif, voire la notion même, soit tributaire d'une idéologie et d'une pédagogie que ne partage pas la majorité de nos enseignants?

Cette dernière question est capitale. En effet, définir les finalités de l'éducation, les buts de l'école secondaire ou les objectifs d'un cours d'histoire n'est pas un acte neutre mais tributaire d'un certain nombre de valeurs, c'est-à-dire d'une vision de l'homme et du monde (*Weltanschauung*).

D'après l'auteur, trois métaphores peuvent résumer les points de vue dominants qu'a connus l'école américaine depuis cinquante ans: la métaphore industrielle, la métaphore behavioriste et la métaphore biologique.

Callahan (1967) a bien décrit les premières décennies de ce siècle hantées par le culte de l'efficacité: l'école emprunta et adapta les méthodes industrielles dans le but de promouvoir l'efficacité du processus de scolarisation et du rendement scolaire. Si le taylorisme a bien servi l'industrie, pourquoi ne pourrait-il pas aussi servir l'école, se disaient les administrateurs scolaires attaqués par l'opinion publique qui jugeait l'école désuète, déficitaire et peut-être bien inutile. Bien administrer une école, c'est comme administrer une industrie; c'est la rendre rentable. On parla alors d'édicter des standards, de choisir les outils appropriés, de ne rien laisser à l'initiative de «l'ouvrier», de vendre un produit fini, en un mot, de diviser la tâche à accomplir en unités opérationnelles i.e. qui puissent être l'objet d'un enseignement complet et d'une mesure adéquate au fil des étapes de la ligne de montage. Des «Model X» intellectuels en série!

En conséquence de quoi on connaît maintenant l'anti-intellectualisme américain qui prévalut à l'époque et les raisons d'ordre économique plutôt qu'éducatif qui guidaient les administrateurs scolaires.

Au même moment naissait un autre courant dont le plus illustre représentant fut Thorndike (1921). La métaphore behavioriste prit naissance à la jonction des efforts pour édifier une science de

l'éducation et une science de la psychologie. A l'époque de l'école-usine, d'autres s'évertuaient à asseoir scientifiquement l'étude et la conduite de l'éducation; pour ce faire, toute donnée psychologique qui ne se prêtait pas à la vérification scientifique (c'était, en gros, l'héritage laissé par les origines de la psychologie), devait être mise de côté et versée au dossier de la psychologie des romans et de la poésie. On voulait en arriver à si bien observer, décrire et quantifier le comportement humain qu'on pourrait le prédire dans les limites d'une certitude raisonnable grâce à des lois et des principes dont l'application assurerait le contrôle de ce comportement par la société.

En arriver à une science objective, exacte et précise du comportement afin de l'influencer et, à la rigueur, de le contrôler.

Le raisonnement suivant est alors facile à faire: si tout acte éducatif doit résulter en un changement de comportement chez l'éduqué, changement voulu et observé par l'éducateur, tout objectif d'éducation doit alors décrire spécifiquement le comportement désiré.

La troisième métaphore est empruntée à la biologie⁵. Conscient des retombées, pour le monde de l'éducation, de la génétique et de l'évolutionnisme, John Dewey (1915) se fit le porte-parole de tous ceux qui croyaient que l'homme est un organisme qui tisse avec son milieu physique des relations qui expliquent sa vie. Ainsi l'enfant n'est pas seulement une pâte à modeler mais un individu porteur de besoins, de potentialités et d'expériences qui lui permettent d'échanger avec son milieu. Parler d'éducation signifiait pour Dewey que l'enfant peut acquérir un contrôle de plus en plus grand et de plus en plus réfléchi sur sa propre éducation grâce à un éducateur sensible à ses talents. Éduquer ne signifie pas alors faire produire des comportements grâce à des arguments extérieurs à la personne (récompense, punition), ni ne signifie vouloir tout mesurer, mais aider la personne à se réaliser dans le respect de soi-même et des autres, dans un climat favorisant l'autonomie intellectuelle et affective. Enseigner devient alors un art qui peut fort bien se contenter d'objectifs généraux qui seront autant de guides plus ou moins lointains tant pour l'élève que pour l'enseignant.

Selon Eisner, ces trois façons de voir l'éducation alimentent les débats actuels concernant le pourquoi et le comment des objectifs de l'enseignement. Si éduquer, c'est amener au comportement X, il devient

alors impérieux de former des enseignants qui soient des «ingénieurs behavioristes» capables de faire naître de tels comportements. L'élève n'est pas intéressé? L'important n'est pas de découvrir ce qui l'intéresse, mais de le motiver à accepter le comportement X. Mais si éduquer, c'est rendre l'individu capable de se comporter intelligemment grâce à sa faculté de jugement, si éduquer c'est s'occuper d'amener chacun à choisir sa vie, à la faire d'une certaine qualité à la suite de réflexions personnelles et de choix librement consentis (une liberté jointe à une éthique), il devient évident que le problème des objectifs de l'enseignement se pose différemment. Il n'est plus uniquement question d'une technique mais d'une axiologie.

Des questions sans réponse

Si des objectifs bien formulés ne peuvent être que souhaitables, tout cependant ne s'arrête pas là. En effet, que nous apprennent les résultats de la recherche concernant l'utilité d'objectifs définis selon les techniques reçues? A cet égard, les questions sont nombreuses mais les réponses sont rares:

– quelle relation y a-t-il entre la manière de formuler un objectif et la qualité de celui-ci?

– quels effets de tels objectifs ont-ils sur la fabrication d'un programme d'études?

– quels effets ont-ils sur l'enseignement?

– quels effets ont-ils sur l'apprentissage de l'élève?

Belles questions en vérité qui attendent encore des réponses. Si Nerbovig (1956) constate que l'armée et l'industrie obtiennent d'heureux résultats grâce à des objectifs précis et hiérarchisés, Ammons (1964) pour sa part note que les programmes d'études ne sont pas souvent fabriqués en vue d'objectifs précis, que les objectifs fournis sont loin de répondre tous aux règles du genre et que les enseignants enseignent comme ils ont l'habitude de le faire sans se préoccuper des objectifs, etc. Quant à l'apprentissage des élèves, Goddard (1960) affirme ne pas avoir trouvé de corrélations positives entre celui-ci et des objectifs clairement définis.

Selon Eisner, il semble qu'en dépit d'une recherche qui se fait attendre, on puisse déjà affirmer que des objectifs explicitement définis et circonscrits:

– tendent à surestimer dans leur prédiction le degré de certitude auquel peut prétendre le résultat de l'enseignement;

– tendent à mettre sur le même pied toutes les disciplines rencontrées à l'école;

5. Il vaudrait peut-être mieux dire à l'écologie.

— confondent la mesure (qui est affaire de standards) et l'évaluation (qui est affaire de jugement) d'un rendement scolaire;

— confondent nécessité logique et nécessité psychologique en affirmant que la première étape dans la fabrication d'un programme d'études est la définition des objectifs;

— ignorent que ce qui est significatif à l'école en terme d'éducation est le résultat d'une orientation qu'elle se donne plutôt que d'une formulation précise de ce qu'elle veut.

Comment s'en sortir

Deux soucis doivent animer l'école, celui de rendre l'élève habile à se servir des outils propres à lui permettre d'assumer son héritage culturel et celui de rendre l'élève capable de modifier ces outils, voire d'en créer de nouveaux, pour que sa culture demeure vivante. A cette fin, Eisner propose de distinguer deux types d'objectifs: les objectifs d'enseignement (*instructional objectives*) et les objectifs de situation (*expressive objectives*).

Les objectifs d'enseignement sont ceux qui définissent le comportement particulier (connaissance, habileté, activité, geste, etc.) dont devra faire preuve l'élève à tel moment de son apprentissage; ils concernent les produits culturels spécifiques communément transmis par l'école: les techniques linguistiques (lire, écrire, composer selon les normes, etc.), les sciences... Ces objectifs et le programme d'études qui les supportera formeront un modèle prédictif utile à l'élève et à l'enseignant; l'évaluation, après la mesure, dira où en est l'élève par rapport au modèle. On est assez près ici des opinions d'un Mager et d'un Gagné.

Mais il y a plus et autre.

SAMSON, BELAIR, COTE, LACROIX ET ASSOCIES

Comptables agréés

Montréal — Québec — Rimouski —
Sherbrooke — Trois-Rivières

Suite 3100, Place Victoria, Montréal 115 — 861-5741

Un objectif de situation éducative ne détermine pas un comportement final, il décrit une situation éducationnelle. Il identifie une situation, un problème, une tâche que l'élève rencontrera, aura à résoudre, aura à accomplir, mais il ne déterminera pas ce qu'apprendra l'élève à l'occasion de cette situation, de ce problème, de cette tâche. Un tel objectif est une invitation à explorer, à discuter, à participer pour déboucher sur une expression de la rencontre. *An expressive objective is evocative rather than prescriptive.*

C'est une invitation, un thème de travail à l'occasion duquel les connaissances et les habiletés de l'élève sont mises à profit et exploitées. Ce que veut un objectif de situation éducative, ce n'est pas l'homogénéité des réponses chez les élèves, mais la diversité puisque chaque élève aura l'occasion de personnaliser ses connaissances et ses habiletés dans une réponse, un comportement qui sera sien. Évaluer ne signifie plus dans ce cas comparer à des standards mais reconnaître la signification, l'unicité et la valeur du produit offert par l'élève; ça revient presque à faire de la critique d'art et admettre toute la subjectivité qui y concourt de la part de l'élève et de l'enseignant.

EXEMPLES:

1 — Livrer son interprétation personnelle du message de *Menaud, maître-draveur*;

2 — Fabriquer un objet à trois dimensions en ne se servant que de bois et de fil de laiton;

3 — Passer une journée et une nuit à l'abbaye de Saint-Benoît-du-Lac et livrer ses impressions.

Il importe de noter encore une fois que de tels objectifs ne doivent pas définir ce que sera capable de faire l'élève mais décrire la situation d'apprentissage. C'est à ce genre d'objectifs que peuvent avoir recours le plus souvent les enseignants en littérature, en arts, etc. Bien plus, c'est ce genre d'objectifs qu'on commence de rencontrer le plus souvent à mesure qu'on avance dans la carrière scolaire de l'élève; si l'école primaire et secondaire ont besoin d'un grand nombre d'objectifs spécifiques puisqu'on y acquiert les connaissances et habiletés techniques fondamentales, l'enseignement collégial et universitaire chercheront, pour leur part, à susciter, de façon croissante et graduée, des comportements de plus en plus individualisés, personnalisés, qui reflètent davantage la liberté, la créativité et les talents de chacun.

CONCLUSION

Les objectifs d'enseignement formeraient donc le corpus des connaissances et habiletés transmises

par une culture et qui rendent le progrès possible tandis que les objectifs de situation éducative permettent l'utilisation personnelle de ce corpus dans le but de rendre vivante la culture qui le sous-tend. Les uns favorisent l'acquisition et l'usage du «déjà connu», les autres permettent la naissance du «jamais vu». Il appartiendra à l'enseignant, selon ses élèves, sa philosophie, ses capacités et l'objet de son enseignement, de mettre l'accent sur les uns ou les autres, tantôt sur les uns et tantôt sur les autres.

On le voit, ces deux notions du mot «objectif» sont d'une complémentarité intéressante pour l'enseignant. Si celui-ci concède que l'enseignement du français au secondaire, par exemple, a pour objectifs primordiaux les quatre fonctions linguistiques que tout apprentissage d'une langue impose, à savoir: lire, écrire, écouter, parler, il acceptera de se donner des objectifs d'enseignement qui visent des comportements spécifiques (l'accord du participe, savoir rédiger un paragraphe, ordonner les idées principales et les idées secondaires d'un essai, prendre des notes, etc.); s'il cherche à atteindre un des objectifs généraux de l'école secondaire qui serait de permettre à l'élève de s'exprimer *personnellement*, il pourra le faire, à l'intérieur du cours de français, en mettant l'élève en situation de s'exprimer par le biais d'une création de forme libre sur un sujet libre plutôt que de lui imposer et le sujet et la forme. Un objectif de situation ne permet pas beaucoup à l'enseignant de contrôler l'apprentissage technique de l'élève? C'est partiellement faux puisque, de toute façon, l'enseignant, pour peu que l'élève en soit averti, peut contrôler, critiquer ou évaluer la partie technique du «produit» créé: la correction grammaticale, l'adéquation entre la technique utilisée et l'expression que visait l'élève, l'hermétisme du message, etc. Il y entre une grande part de subjectivité? Assurément puisque l'objectivité, dans le domaine de la mesure, n'est pas autre chose que l'application du même barème de correction à tous les objets semblables mesurés.

L'école secondaire utilisera, davantage à l'autre, la technique de l'objectif d'enseignement spécifiquement décrit? Oui et non, selon les objets d'apprentissage; au total, cependant, l'école secondaire sera surtout préoccupée d'objectifs d'enseignement puisqu'elle vise, chez l'élève, l'acquisition de connaissances et d'habiletés spécifiques (information et méthode de travail). Affirmons, enfin, que dans un même objet d'apprentissage, l'enseignant peut poursuivre les deux types d'objectifs définis plus haut: ce mariage, on le devine, est possible, souhaitable et le plus habituel.

Nous sommes loin de l'absolutisme d'un Thorndike ou d'un Rogérien grand teint, de cette distance qui sépare la vie d'une chaîne de montage▼

Bibliographie

- AMMONS, M., «An Empirical Study of Progress and Product in Curriculum Development» in *Journal of Educational Research*, 1964, vol. 27, n° 9.
- BLOOM, B.S. et al., *Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I, The Cognitive Domain*, New York, Longmans, Green, 1956. Traduction française de M. Lavallée: *Taxonomie des objectifs pédagogiques*, Tome I, Domaine cognitif, Montréal, Éducation Nouvelle, 1969.
- CALLAHAN, R.E., *Education and the Cult of Efficiency*, Chicago, University of Chicago Press, 1962.
- DEWEY, J., *Schools of To-Morrow*, New York, Dutton, 1915.
- GAGNÉ, R.M., *The Conditions of Learning*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1965.
- GOODLAD, J.I., «Curriculum: the State of the Field» in *Review of Educational Research*, 1960, vol. 20, n° 3.
- HARRISON, G.V. *The Instructional Value of Presenting Explicit Versus Vague Objectives*, California Educational Research Studies, University of California, Santa Barbara, 1967.
- JACKSON, P.W., *The Way Teaching Is*, Washington, D.C., National Education Association, 1966.
- McASHAN, H., *Writing Behavioral Objectives*, New York, Harper and Row, 1970.
- MAGER, R.F. *Vers une définition des objectifs dans l'enseignement*, Paris, Gauthier-Villard, 1969 (Traduction française de G. Décote).
- NERBOVIG, M.H., *Teacher's Perceptions of the Function of Objectives*, Thèse de doctorat, University of Wisconsin, 1956 (Dissertation Abstracts, 1956, 16 (12), 2406-2407).
- POPHAM, W.J., *Development of a Performance Test of Teaching Proficiency*, U.S. Department of Health, Education and Welfare, Final Report, 1967.
- THORNDIKE, E.L., *Educational Psychology, Vol. I: The Original Nature of Man*, New York, Teachers College, Columbia University, 1921.
- TYLER, R., *Basic Principles of Curriculum and Instruction*, Chicago, University of Chicago Press, 1950.