

## Revue des sciences de l'éducation

# La recherche en technologie éducative : quelques orientations

Maurice Fleury

---

Volume 1, numéro 1, printemps 1975

URI : [id.erudit.org/iderudit/900005ar](https://id.erudit.org/iderudit/900005ar)

<https://doi.org/10.7202/900005ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

---

Éditeur(s)

Revue des sciences de l'éducation

[Découvrir la revue](#)

---

### Citer cet article

Fleury, M. (1975). La recherche en technologie éducative : quelques orientations. *Revue des sciences de l'éducation*, 1(1), 71-75. <https://doi.org/10.7202/900005ar>

---

Tous droits réservés © Revue des sciences de l'éducation, 1975

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne. [<https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>]

---



Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. [www.erudit.org](http://www.erudit.org)

# La recherche en technologie éducative: quelques orientations

Maurice Fleury \*

Le milieu scolaire québécois s'est éveillé, depuis quelques années, à une réalité envahissante : la technologie éducative. Or, comme pour tout phénomène nouveau, la perception que l'on s'en fait est généralement faussée et incohérente. Cet article se veut surtout une analyse exploratoire visant la délimitation du problème.

Énonçons tout d'abord quelques considérations susceptibles d'étayer notre position.

Le technologie éducative constitue un domaine qui essaie d'intégrer et d'appliquer les apports de diverses sciences du comportement à certaines tâches éducationnelles, y compris la planification et le développement de systèmes d'enseignement. Or, il appert que seule une théorie de l'apprentissage, la théorie behavioriste de Skinner (Stimulus-Réponse) ait contribué de façon significative à la mise au point de moyens effectifs de planification à l'intérieur de systèmes d'enseignement. Le type d'enseignement particulier qui en résulta fut appelé ENSEIGNEMENT PROGRAMME. Ce dernier se caractérise par la précision des objectifs décrits et par une application systématique de principes de construction et de validation. Cette option représente une avance distincte dans le développement d'une technologie moderne appliquée à l'enseignement.

Cependant, la pratique courante révèle que lorsque le paradigme S-R est utilisé dans l'élaboration d'un système d'enseignement, l'attention du concepteur se porte davantage sur les modalités de spécification de la réponse que sur l'étude des caractéristiques du stimulus en cause. En effet, contrairement à la réponse, le stimulus n'est habituellement pas défini en termes opérationnels. Or, il semble que cette différence profonde dans la conception du rôle à faire jouer au stimulus et à la réponse dans une situation particulière d'apprentissage n'étonne personne...

Une seconde considération tient au fait qu'il est de plus en plus admis que les processus propres à la communication, à la perception et à l'apprentissage sont étroitement interreliés. Pourtant, un écart important semble distancer la théorie S-R et les

---

\* Fleury, Maurice : professeur, Université Laval.

théories de perception. Il suffit d'inventorier les champs d'investigation favorisés par les organismes gouvernementaux pourvoyeurs de fonds de recherche pour constater qu'une conception mécaniste, orientée vers les media d'enseignement, prévaut dans ces milieux. On semble vouloir y privilégier la recherche de type empirique au détriment de la recherche fondamentale. Pareille inclination dévoile une compréhension étroite de la technologie éducative qui, selon Norberg, devrait diversifier son approche en recherchant des liaisons non seulement entre les théories d'apprentissage et de perception, mais aussi avec diverses disciplines ressources telles la psychologie génétique, l'épistémologie, la psychologie cognitive, la sémantique, la psycho-linguistique, etc.

Il est, à notre avis, vital pour le développement d'une véritable technologie appliquée à l'enseignement que d'autres travaux du type de ceux de E. Gibson (1967) en ce qui touche la perception et le développement cognitif, et de ceux de M. Fleming (1960) en ce qui concerne la structuration de messages iconiques soient entrepris sur une vaste échelle afin de consolider et d'étendre ses fondements. De plus, une technologie éducative entièrement structurée suppose l'existence d'un langage, d'une terminologie capable de décrire l'apprentissage et les stratégies d'enseignement qui y conduisent. Il est rassurant de constater que, de ce côté, diverses initiatives furent prises afin de développer un meta-langage propre à la communication audio-visuelle (Knowlton, 1964 ; Norberg, 1966 ; Fleming, 1966). D'autres travaux de même ordre s'avèrent urgents.

Après avoir exposé nos prémisses, il nous tarde d'établir quelques orientations à donner à la recherche en technologie éducative.

Dans un contexte d'apprentissage associatif, il existe actuellement un nombre limité de recherches portant sur les avantages relatifs de l'image et du mot considérés soit comme stimulus, soit comme réponse (Lumsdaine, 1958 ; Kopstein et al., 1961 ; Gropper, 1966 ;). L'intérêt rattaché à ce type de recherche est de permettre la détermination des combinaisons S-R les plus susceptibles d'être efficaces selon les caractéristiques de l'apprentissage en cause et des étudiants visés.

Un certain nombre d'études se penchèrent sur des aspects rattachés à la théorie de l'information. C'est ainsi que Travers (1967) s'intéressa aux modalités de transmission de l'information, à la capacité d'assimilation des canaux sensoriels et aux sources d'interférence pouvant surgir entre les canaux auditif et visuel. D'autres, comme Fleming (1960) et Fleury (1974), s'intéressèrent à la densité relative d'information visuelle en fonction des réponses suscitées et du contexte présenté.

L'intégration de la théorie de l'information à la technologie éducative offre d'immenses possibilités, surtout en ce qui touche la quantification de l'information contenue dans une communication visuelle et/ou sonore.

Une troisième orientation à donner à la recherche dans le domaine touche la sélection et la structuration (design) de signes iconiques ayant fidélité, intelligibilité et

pertinence d'interprétation. Gibson (1954) et Hochberg (1962) sont parmi les chercheurs les plus préoccupés par cet aspect.

Gibson, notamment, s'est évertué à identifier le type d'information rendue disponible dans l'image, alors que Hochberg fut davantage attiré par ses caractéristiques psycho-physiques.

Quelques études se basèrent sur la distinction de Susan Langer entre diverses formes de communication linéaire. Cette orientation favorise l'étude des effets respectifs de présentations visuelles avec écran unique ou écrans multiples (Allen, 1963 ; Tierney, 1972).

Une autre orientation, jusqu'ici négligée, mais tout aussi fondamentale, concerne l'élaboration d'une taxonomie de l'image. Les travaux de Knowlton (1964) sur le sujet laissent soupçonner des développements intéressants. Déjà, Fleming (1966) a su mettre au point une telle taxonomie applicable aux illustrations des manuels scolaires.

Un consensus semble d'ailleurs se manifester de plus en plus, parmi les chercheurs évoluant dans le domaine, sur la nécessité d'étudier l'image au niveau « atomique », c'est-à-dire à partir de ses éléments composants les plus indivisibles. Comme le démontrèrent Knowlton (1964) et J. Gibson (1954), l'image ne doit pas être considérée comme un tout organisé mais plutôt comme une entité composée de signes iconiques ayant leurs propres caractéristiques. Cette approche permettrait donc aux investigateurs de mettre sous contrôle les modalités d'organisation étudiées.

Enfin, il nous apparaît indispensable qu'un certain nombre de chercheurs tentent de déterminer des modèles d'extraction de l'information insérée dans l'image. Cette dernière catégorie de recherches s'avère une des plus riches et des plus prometteuses car elle touche à la fois une exploration poussée des stratégies particulières aux mouvements des yeux (*visual scanning strategies*) et des phénomènes d'attention rattachés aux caractéristiques intrinsèques de l'image.

Nous venons d'esquisser six (6) orientations, tout aussi primordiales l'une que l'autre, que la recherche en technologie éducative se doit de prendre si elle veut pouvoir répondre aux espoirs qu'elle a fait naître à divers niveaux du milieu scolaire québécois.

Actuellement, les chercheurs semblent donner préséance à l'individualisation de l'enseignement et aux formules pédagogiques qui s'y rattachent. Cette option est d'un grand intérêt et nul doute qu'elle doit s'inscrire parmi une des principales préoccupations des spécialistes de la technologie. Néanmoins, il nous semble qu'elle ne doit pas nous faire perdre de vue l'importance des autres voies d'investigation.

Selon nous, le rôle primordial de tout chercheur est de s'attaquer aux problèmes fondamentaux, c'est-à-dire aux problèmes qui entravent toute pratique rationalisée. Or, un des problèmes les plus aigus en technologie, présentement, concerne la communication visuelle. Nul ne contestera la position privilégiée de l'image dans l'appren-

tissage. Néanmoins, il faut admettre notre incapacité d'établir avec certitude les caractéristiques des éléments visuels appartenant à un manuel scolaire, à un film didactique ou à une émission éducative, susceptible de favoriser l'attention des élèves.

Manifestement nous ne devons plus tolérer cette incertitude, cet amateurisme. En effet, pour qu'elle soit efficace, l'information transmise par l'image doit être structurée à partir de principes scientifiquement éprouvés. Il en est de même pour les stratégies d'utilisation des images en situation d'apprentissage.

Sans considérer l'image comme une panacée, elle apporte, indéniablement, à l'enseignement une riche contribution qui ne peut être maximisée que par une étude sérieuse des phénomènes s'y rattachant. Il revient au spécialiste en technologie éducative de se pencher sur ce type de problème et de tenter de clarifier la situation.

La recherche en technologie éducative traverse actuellement, chez nous, une étape importante puisque faute de pouvoir poser les véritables questions il est possible que nous nous apercevions un peu tard de la superficialité de nos efforts et de la portée limitée de nos travaux.

Aux États-Unis, il y a quelques années, Allen dénombrerait moins de 8% de toutes les recherches effectuées dans le domaine comme portant essentiellement sur les caractéristiques intrinsèques de l'image. En dépit d'invitations répétées de plusieurs chercheurs tels Hoban, Norberg, Travers et autres, en vue de multiplier les études sur les propriétés physiques de l'image, les orientations prises par les plus récentes recherches ne semblent guère avoir dévié des préoccupations antérieures fondées sur les modalités de transmission des informations. Cette insouciance est vraiment regrettable !

Encore une fois, entendons-nous bien. Il ne s'agit pas pour nous de vouloir minimiser les apports de la recherche de type appliqué. Il nous serait toutefois intolérable de voir la recherche de type fondamental négligée, pour ne pas dire ignorée par nos étudiants gradués ou nos organismes publics pourvoyeurs de fonds de recherche. L'important est de savoir doser les encouragements en permettant un développement harmonieux dans les deux directions. Or, seul un effort concerté des chercheurs et une sensibilisation des responsables des organismes concernés peuvent laisser espérer la disparition du vacuum existant.

## RÉFÉRENCES

1. Allen, W.H., and Stuart, M.C. *A study of the non-linearity variable in filmic presentation*. NDEA Title VII Project, No. 422, 1963.
2. Fleming, M.L. *An experimental exploration of three communicator-strategies for increasing predictability of pictorial cue: verbal response relationships*. Doctoral thesis, School of Education, Indiana University, Bloomington, 1960.
3. Fleming, M.L. *Instructional Illustrations: A survey of types occurring in print materials for four subject areas*. Indiana University, Bloomington, 1966.
4. Gibson, E.J. *Principles of perceptual learning and development*. Appleton-Century-Crafts, Meridith Corporation, New York, 1967.
5. Gibson, J.J. "A theory of pictorial perception", *AV Communication Review*. 2 : 3-23, Winter, 1954.
6. Gropper, G. "Learning from visuals : some behavioral considerations", *AV Communication Review*. 14 : 37-69, Spring, 1966.
7. Hochberg, J. "The psychophysics of pictorial perception", *AV Communication Review*. 10 : 25-54, 1962.
8. Knowlton, J.Q. *A socio- and Psycho-linguistic theory of pictorial communication*. Division of Educational Media and Audio-Visual Center, Indiana University, 1964.
9. Kopstein, F.F., and Roshal, S.M. "Verbal learning efficiency as influenced by the manipulation of representational responses processes : pictorial-verbal and temporal contiguity factors", in A.A. Lumsdaine (ed.), *Student response in programmed learning*. National Academy of Sciences, National Research Council, Washington D.C., 1961.
10. Lumsdaine, A.A. "Cue and response functions of pictures and words", in M.A. May and A.A. Lumsdaine (eds), *Learning from films*. Yale University Press, New Haven, 1958.
11. Norberg, K. "Visual Perception theory and Instructional Communication", *AV Communication Review*. 14 : 301-317, Fall, 1966.
12. Tierney, J.D. Images multiples et manipulation de la perception, in *Prospectives*. Vol. 8, No. 3, Mai 1972.
13. Travers, R.M.W. *Research and theory related to audio-visual information transmission*. Western Michigan University Bookstore, Kalamazoo, 1967.
14. Fleury, M. *Pictorial structuring. Meaningfulness and children's recognition*. Doctoral thesis, School of Education, Syracuse University.